



**“ Les sociétés face aux risques ” : présentation, analyse
et mise en œuvre de ce sujet d’étude en classe de
seconde bac professionnel**

Élodie Escaffre

► To cite this version:

Élodie Escaffre. “ Les sociétés face aux risques ” : présentation, analyse et mise en œuvre de ce sujet d’étude en classe de seconde bac professionnel. Education. 2015. dumas-01261589

HAL Id: dumas-01261589

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01261589>

Submitted on 25 Jan 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le cours de géographie en seconde en lycée professionnel.

**« Les sociétés face aux risques » :
présentation, analyse et mise en œuvre de ce
sujet d'étude en classe de seconde bac
professionnel.**

Élodie Escaffre

sous la direction de **M. Gabriel Weissberg**

Master métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation
Lettres – histoire – géographie
Parcours B

Sommaire

Introduction	3
PARTIE 1. La géographie des risques : évolution épistémologique, intérêts et enjeux d'un nouveau courant disciplinaire	6
1. Les risques : évolution de cette notion récente de la géographie.....	6
1.2. L'apparition de la géographie des risques : évolution de la notion	7
1.3. Les enjeux d'une approche territorialisée.....	9
2. Quelques exemples de risques dits naturels et de risques technologiques en France métropolitaine et d'outre-mer.....	10
2.1. Les risques naturels	10
2.2. Les risques industriels	11
3. Objectifs et outils de la gestion et la prévention des risques.....	12
3.1. La gestion des risques.....	12
3.2. La prévention des risques	13
3.3. Les inégalités face aux risques	15
Conclusion.....	16
PARTIE 2. Le passage des savoirs scientifiques au savoir enseigné	17
1. De la géographie à l'école à la géographie scolaire	17
1.2. La géographie classique comme fondement de l'enseignement de géographie dans le secondaire jusqu'à sa remise en cause dans les années 70.....	17
1.2. La « nouvelle géographie » et les évolutions rapides de la géographie scolaire dans les années 80 et 90	18
1.3. Les enjeux de l'introduction de la notion du développement durable dans les programmes scolaires	19
2. Analyse diachronique du traitement du sujet d'étude « les sociétés face aux risques » dans deux manuels de géographie seconde bac pro	20

2.1. Organisation générale des apprentissages dans les manuels de seconde bac pro.....	20
2.2. Comparaison du traitement d'une situation et place des documents	23
2.3. Comparaison du traitement de deux cours et place des documents	25
Conclusion.....	26
PARTIE 3. Mise en œuvre pédagogique du sujet d'étude « des sociétés face aux risques »	27
1. Mise en œuvre pédagogique du sujet d'étude « des sociétés face au risques »	27
1.1. Les choix pédagogiques de la séquence	27
1.2. Présentation de la proposition de séquence « les sociétés face aux risques » en classe de seconde bac pro	29
1.3. Présentation détaillée de la séance #2 : Les risques de catastrophes naturelles et technologiques au Japon.....	33
2. Les pistes qu'offre le contexte de diffusion du concept de développement durable	36
2.1. Les enjeux notionnels	36
2.2. Lecture et écriture lors d'une situation en géographie	37
2.3. Apprendre différemment avec les TICE : l'exploitation des « jeux sérieux » lors de la séance de clôture	38
Conclusion.....	40
Bibliographie.....	41
Annexes.....	43

Introduction : les objectifs généraux des programmes de géographie depuis 2009

La géographie est aujourd'hui une discipline clairement dissociée de l'histoire et qui a affirmé sa spécificité. En 2009, les nouveaux programmes de l'enseignement général en lycée professionnel sont publiés et réaffirment l'intérêt de cette discipline : « *le programme de géographie vise à faire mieux comprendre le monde à travers l'étude des territoires. L'analyse des relations entre les sociétés et l'espace doit faire ressortir le rôle des acteurs et s'inscrire dans le contexte des dynamiques actuelles* » (BO du 19 février 2009).

Le programme géographie en seconde en lycée professionnel qui va nous intéresser ici, présente quatre sujets d'étude dont trois doivent être obligatoirement traités par l'enseignant(e). Ces sujets d'étude sont : « *nourrir les hommes* », « *l'enjeu énergétique* », « *le développement inégal* », « *les sociétés face aux risques* ». L'ensemble de ces sujets d'étude est relié par un thème géographique annuel qui constitue un fils rouge : « *société et développement durable* ». Chaque sujet d'étude constitue donc une déclinaison, une entrée particulière, dans cette vaste question de société qui préoccupe particulièrement le monde en ce début de XXI^e siècle.

Le concept de développement durable mérite ici d'être éclairci. Il a été introduit pour la première fois en 1987 dans le rapport de Brundtland dans lequel il en donne la définition suivante : « *mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ». Ainsi, cette notion vise à promouvoir la gestion responsable des ressources de la planète et est constitué de trois piliers. Ces derniers se sont imposés face à la nécessité mondiale d'apporter des réponses aux nouvelles problématiques écologiques (changement climatique, appauvrissement de la biodiversité et des ressources fossiles), sociales (inégalités visibles dans les conditions de vie et les différents niveaux de satisfaction des besoins vitaux) et économiques (inégalités économiques). Ces trois composantes sont interdépendantes ; leurs objectifs sont l'équité, la viabilité et la vivabilité des sociétés. Elle demande d'adopter une approche prospective et de projection dans un futur plus ou moins lointain mais aussi de comprendre les héritages. Elle demande enfin de prendre en compte l'état des avancées de la recherche scientifique et donc de l'aspect incertain. D'où l'importance d'approches problématisées, de la construction d'hypothèse qui dirigeront les questionnements.

La notion même du développement durable est sujette à de nombreuses critiques, non seulement en raison de sa pertinence (elle se fonde sur le modèle de développement occidental) mais aussi dans les modalités de mise en œuvre : les actions de « développement durable » concrètes ont tendance à évincer les dimensions sociales et économiques et deviennent parfois plus un outil marketing qu'une politique globale de développement. Sans oublier ces éléments, nous nous attacherons ici à comprendre ce concept et son insertion dans l'enseignement du secondaire en France.

En effet dans le cadre de l'enseignement, la vision globale mais complexe qu'offre le développement durable devient un vecteur pour l'éducation des futurs citoyens. Selon la

présentation générale du programme de géographie de seconde, le traitement du développement durable doit permettre : *« la mise en relation du développement humain avec les potentialités de la planète. En croisant les dimensions sociales, économiques et environnementales, on s'interroge sur la façon dont les sociétés humaines améliorent leurs conditions de vie et subviennent à leurs besoins sans compromettre la satisfaction des besoins des générations futures. Le développement durable apparaît ainsi comme une autre façon de lire le monde, de le penser et de le gérer »*. Dans les classes, le développement durable permet une entrée dans *« certains thèmes majeurs : l'inégalité du processus de développement, la persistance de la question alimentaire, la crise énergétique et la géographie des risques »* (BO du 19 février 2009). Dans le cadre de ce travail, je me concentrerai sur le sujet d'étude : *« les sociétés face aux risques »*.

Ce sujet d'étude constitue un sujet d'actualité en lien profond avec le développement durable. En effet, les problématiques que génèrent les risques quant à leur prévention et gestion (c'est-à-dire la réduction des vulnérabilités et donc l'augmentation de la résilience des sociétés), renouvellent les réflexions autour des politiques de l'aménagement des territoires, qui sont des plus en plus investies par les enjeux des politiques de développement durable.

Enfin, ce sujet d'étude est également pertinent afin de mettre en œuvre une réflexion quant à la transposition pédagogique en lycée professionnel des savoirs géographiques spécifiques car il s'agit d'une branche de la géographie qui s'est développée récemment et qui constitue une entrée intéressante dans le programme de géographie pour de jeunes élèves, et ceci pour deux principales raisons :

- « les sociétés faces aux risques » est une thématique d'actualité qui représente un intérêt certain dans le cadre de la formation des élèves, et donc des futurs citoyens. Les risques, naturels et technologiques font régulièrement la une des journaux. Qu'ils soient locaux ou internationaux, ils suscitent parfois l'intérêt des élèves. Cet intérêt supposé, peut être une base de travail utile en classe pour ouvrir un dialogue et soulever des interrogations, non seulement sur les risques mais aussi sur les spécificités de la géographie.

À travers cette thématique de nombreuses activités pédagogiques peuvent être mises en place (recherche documentaire, débat, jeu de rôle etc.) qui peuvent permettre de sensibiliser les élèves aux enjeux du développement durable et aux questions qui structurent les débats politiques.

- « les sociétés faces aux risques » est une thématique transversale qui permet une introduction pertinente à la culture géographique. En effet, les risques constituent un sujet pertinent à exploiter en classe de seconde car il permet de présenter les spécificités de la géographie en tant que discipline des sciences humaines qui étudie les interactions entre milieux et sociétés et culture. Il s'agit d'un sujet intéressant pour présenter la culture disciplinaire géographique (comprendre les démarches et concepts ainsi que les outils que la géographie propose - les cartes, les plans, les documents d'urbanisme par exemple).

En plus, de permettre une approche globale des enjeux des sociétés à travers les trois grands piliers du concept de développement durable (économique, social et environnemental), le programme a aussi pour objectif de prendre en compte la diversité spatiale. Les « situations » permettent de montrer des ancrages spécifiques mais représentatifs des problématiques mondiales dans des territoires variés. Les champs d'études sont définis en terme d'orientations générales et des mots clés. Le tableau suivant présente de manière synthétique les attentes des programmes :

Sujet d'étude	Une situation au moins	Orientations et mots-clés
4. Les sociétés face aux risques	<ul style="list-style-type: none"> - un risque naturel dans un DOM-ROM ou en métropole - le couloir de la chimie au Sud de Lyon - Les inondations au Bangladesh 	On rappelle que les hommes peuvent être confrontés à des risques naturels et que leurs activités sont parfois à l'origine de risques technologiques . On analyse les facteurs de l'inégale vulnérabilité des hommes et des sociétés. On interroge la capacité de ces dernières à mettre en œuvre des politiques de prévention .

Bulletin officiel spécial n°2 du 19 février 2009, e duscol

Ce travail se divise en trois grandes parties. Tout d'abord, les concepts et les problématiques propres au sujet d'étude « les sociétés face aux risques » seront présentées. L'évolution de la notion des risques sera abordée à travers une perspective épistémologique. Les contextes de développement de la géographie permettront de mieux comprendre l'apparition récente de la géographie des risques, en lien avec les avancées des recherches scientifiques mais aussi avec une demande sociale et les préoccupations environnementales. Ainsi dans une deuxième partie, il sera plus aisé de distinguer les facteurs qui ont entraîné l'introduction de la notion de risque dans les programmes de géographie du secondaire et d'analyser le traitement qui en est fait dans les manuels scolaires. Enfin, un projet de séquence de géographie en seconde bac pro sera développé et analysé. En raison de contraintes liées au temps seule une séance de cette séquence est plus amplement développée.

PARTIE 1. La géographie des risques : évolution épistémologique, intérêts et enjeux d'un nouveau courant disciplinaire

Faire un retour épistémologique de la discipline permet de comprendre l'évolution de la place de la notion des risques dans les recherches universitaires, de mieux appréhender les concepts qu'elle mobilise et de rendre compte des démarches qu'elle développe.

1. Les risques : évolution de cette notion récente de la géographie

1.1. Quelle définition du risque ?

« *En géographie, le risque est défini comme la menace qui résulte de l'exposition d'une population ou de biens vulnérables à un processus pouvant représenter un danger* ». Cette définition de Magali Reghaezza-Zitt¹ est intéressante car synthétique. L'importance des concepts en géographie amène cependant à développer plus en détail les termes de la définition pour mieux comprendre les approches géographiques des travaux sur les risques.

Un risque est différent de l'aléa, de la catastrophe, de la contrainte naturelle ou de la nuisance. Une **contrainte naturelle** existe en permanence sur un territoire donné. Sans tomber dans les travers du déterminisme, elle influence ou limite les possibilités d'aménagement pour les sociétés. Par exemple, la pente d'un versant est une contrainte naturelle qui peut entraver la croissance d'une ville ; un climat sec réduit les possibilités de développement agricole etc. Les nuisances sont également directement perceptibles : il s'agit notamment des nuisances sonores, olfactives, dues à la dégradation du paysage etc. Au contraire, un **risque** n'est pas constamment visible sur un territoire : il s'agit d'un concept plus statistique qui désigne la probabilité d'occurrence d'un événement dommageable. Si l'on considère les risques naturels, il s'agit alors de la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel dommageable, d'un aléa. L'**aléa** constitue la composante physique du risque, il est lié à des paramètres qui peuvent être climatiques, géodynamiques etc. sur lesquels l'homme peut difficilement agir. Par similitude, un risque technologique est d'origine anthropique. Ce dernier peut regrouper les risques industriels, les ruptures de barrages, les risques nucléaires etc. Ainsi, un risque désigne la probabilité d'occurrence d'un aléa (un cyclone, un mouvement de terrain, explosion par exemple) sur un territoire donné (une station balnéaire, un village au pied d'un versant, une usine...). Enfin, la **catastrophe** est la réalisation de ce risque.

La notion de risque s'accompagne d'autres concepts. Un aléa est un risque lorsqu'il menace des **enjeux** c'est-à-dire des biens (infrastructures, réseaux etc.) ou des personnes directement ou indirectement exposé à au moins un aléa. Ici, l'**exposition** doit être comprise comme la coïncidence géographique (et temporelle dans le cas des phénomènes saisonniers) de l'aléa et de l'enjeu. Une troisième notion importante est celle de **vulnérabilité**. La vulnérabilité

¹ Reghaezza-Zitt M., (2011), La France dans ses territoires, Armand Colin, Paris, 244 p.

correspond au degré de fragilité des enjeux et par extension des territoires face à un aléa donné.

Ces définitions permettent d'introduire des nuances. Ainsi, une entreprise située dans une aire urbaine, peut ne pas être exposée à un risque technologique qui concerne une aire plus lointaine. Cependant, en fonction de son degré de vulnérabilité, elle représente un enjeu plus ou moins fort pour l'économie de la société car, en cas de catastrophe, son fonctionnement peut être perturbé voire interrompu en raison de dégâts sur les réseaux routiers, de communication etc qui eux, sont des enjeux directement exposés. La notion de risque est donc complexe : elle évolue dans le temps et varie d'une société à l'autre, elle est indissociables des acteurs et des objectifs de ces derniers.

L'anthropisation peut aussi modifier un aléa. Par exemple, l'importance de l'imperméabilisation des sols en milieux urbains ou l'endiguement des cours d'eau, modifient les conditions d'écoulement des eaux. L'intensité d'une crue peut alors être aggravé et entraîner de grave inondation notamment dans les espaces situés en aval des aménagements. Ainsi de part les aménagements qu'il réalise, et l'augmentation de l'exposition des personnes et des biens (notamment à cause de la pression démographique et de la croissance urbaine), l'homme aggrave les risques. Comme nous allons le voir dans la partie suivante, c'est en raison de la dimension anthropique des risques que la notion de « risque naturel » doit être utilisée avec vigilance.

1.2. L'apparition de la géographie des risques : évolution de la notion

Les problématiques concernant les risques s'inscrivent dans l'histoire récente des sciences humaine et sociale : mieux appréhender le contexte d'apparition de la notion de risque mais surtout de son évolution, permet de mieux comprendre les tenants et les enjeux des questions soulevées par la géographie des risques.

La notion des risques a commencé à intéresser les géographes à partir des années 80. Durant cette décennie où les besoins fondamentaux des pays anciennement industrialisés sont satisfaits, ces derniers se tournent vers les problématiques écologiques, liées à la qualité du cadre de vie et la préservation de l'environnement. Les concepts visant à appréhender les interrelations complexes entre les sociétés et leurs milieux prennent alors de plus en plus d'importance en France et dans le monde.

Avant ce renouveau dans les approches scientifiques, la vision classique dominait la pensée géographique. Elle était caractérisée par deux grands concepts, ceux de « nature » et de « culture ». Le premier était perçu comme un facteur actif qui influençait fortement le deuxième. Par exemple, dans la vision classique, la contrainte climatique influence de manière non négligeable la géographie de peuplement. C'est à partir de cette approche, dite déterministe, que l'on parle de « risques naturels » pour désigner des phénomènes physiques incontrôlables par l'homme et affectant les sociétés selon une relation mono-causale et linéaire. Les sociétés subissent ainsi les aléas qui entraînent un certain nombre de dégâts directs et donc la

réalisation de la catastrophe. Ici, la notion centrale est celle de l'aléa puisqu'elle correspond à la composante physique, donc naturelle du risque.

À partir du milieu des années 80 puis dans les années 90, se développe une critique de l'approche déterministe qui s'avère trop segmentée. Ce changement qui est favorisé par le développement de la géographie humaine, est aussi du au développement de concept de vulnérabilité. En effet, l'approche déterministe, en se concentrant sur le caractère naturel de l'aléa négligeait totalement l'interaction avec les sociétés et donc les effets de l'anthropisation. Ainsi, si la vulnérabilité est le degré de fragilité des personnes, infrastructures et de l'ensemble de l'organisation sociale, alors le risque est une construction sociale. Contrairement à la logique déterministe, cette nouvelle approche met en évidence que les sociétés ne sont pas passives face aux aléas : elles contribuent à rendre les différents éléments qui la constituent plus ou moins fragiles à l'endommagement que peut provoquer l'occurrence d'un risque. Elles influencent ainsi les processus physiques eux-mêmes qui, en retour, influencent la vulnérabilité des différents éléments qui la compose et donc face à l'endommagement entraîné par une catastrophe.

Dans les années 2000, le géographe Patrick Pigeon propose une approche plus intégratrice du risque grâce à une lecture transversale qui met en évidence que les causes naturelles et sociétales sont intrinsèques au risque. La compréhension des risques nécessite dorénavant la compréhension des relations et interactions complexes entre une société donnée et son environnement. Ainsi, le risque est considéré comme une construction sociale. Il faut alors considérer :

- Les rapports du territoire avec le milieu naturel, notamment à travers les représentations de ses populations. Les perceptions des risques sont indissociables du contexte culturel.
- Les caractéristiques du territoire dans le temps long : l'évolution politique, du peuplement etc. Liées au contexte culturel, ces évolutions sont liées aux dynamiques spatiales et influencent les mesures de prévention et de gestion des risques mises en place.

Afin de rendre compte de cette complexité, les géographes ont notamment recours aux systèmes. Les systèmes sont des représentations graphiques qui permettent de représenter les interrelations entre différentes entités. Ils sont d'autant plus utiles que les risques naturels ou technologiques sont rarement isolés et ont tendance à se diffuser à travers un territoire en particulier dans les sociétés développées. De plus, ils ne sont pas déconnectés des risques sociaux ou sanitaires. Les géographes développent aussi la notion d'**endommagement** qui désigne à la fois les processus qui préparent les dommages et les dommages eux-mêmes.

Malgré le renouvellement de l'approche de la géographie des risques, l'expression « risque naturel » est aujourd'hui couramment utilisée par les géographes. Toutefois, en raison de son ambiguïté, certains préfèrent l'employer avec des guillemets. En effet, les risques n'ont rien de « naturel » : car non seulement, pour qu'il y ait risque, il faut que des enjeux soient exposés, et tout phénomène naturel ne constitue pas un risque. Cette expression est néanmoins conservée car elle permet de distinguer entre les risques naturels, c'est-à-dire liés à un processus physique

(climatologique, géodynamique etc.), et les risques technologiques, directement due à l'anthropisation, donc aux installations humaines. Cependant cette distinction absolue n'est que théorique.

1.3. Les enjeux d'une approche territorialisée

L'actualité est régulièrement jalonnée par des nouvelles qui présentent des catastrophes et les traitants de manière souvent alarmiste, en mettant en avant l'impuissance des sociétés face à la violence des éléments naturels voire face à l'augmentation de cette violence en raison du changement climatique. Tantôt fatalistes, tantôt accusatrices les représentations des risques nourrissent les imaginaires collectifs. Afin de mener à bien de travail de transposition didactique, il est important de rendre compte de manière synthétique mais scientifique des grandes problématiques sur les risques naturels et technologiques dans le monde.

Aujourd'hui, les chercheurs font de la vulnérabilité le concept central de leurs travaux et permet de soulever des thèmes majeurs d'analyse des risques et des catastrophes. Par exemple, venant appuyer que les risques sont une construction sociale, on remarque que la carte des risques naturels dans le monde correspond à la carte des régions les plus peuplées. Toujours à l'échelle mondiale, les approches territorialisées de la vulnérabilité permettent d'abord de mettre en évidence les relations entre la géographie des risques et celle du développement. Selon la base de données EM-DAT du CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters), en 2008, 76% des catastrophes (représentant 99.8% des victimes) ont touchées des pays dont l'indice de développement humain (IDH) ne dépasse pas 0.8, soit le seuil fixé par les Nations unies entre les pays à développement humain moyen et ceux à développement humain élevé. Ces catastrophes ont touchés les pays d'Asie et d'Océanie, d'Afrique, d'Amérique latine et de la Caraïbe. Ainsi, les risques touchent de manière inégales les populations : les plus pauvres d'entre elles n'ont pas les moyens suffisants et s'installent souvent sur les territoires considérés à risque. La pression démographique étant de manière générale en augmentation, ces populations investissent parfois sur les terrains bons marchés même s'ils n'ont jamais fait l'objet de projet d'aménagement en raison de leur caractère dangereux. Un exemple couramment cité est celui de l'Asie, et plus particulièrement du Bangladesh où les populations les plus démunies se trouvent sur les littoraux.

Cependant, si on considère les pertes économiques, ce sont les pays anciennement industrialisés qui sont les plus touchés. En effet, les événements les plus coûteux ont touchés les Etats-Unis : ce sont le séisme de Los Angeles en 1994 et le cyclone Katrina en 2005. Ceci étant, le calcul des pertes est très approximatif puisqu'il ne prend en compte que les pertes directes, c'est-à-dire principalement les dommages aux infrastructures et néglige les pertes indirectes dues aux vulnérabilités fonctionnelle et / ou qui ont des effets sur le long terme. Aussi, les villes sont des lieux où se concentrent les populations, les activités et forment le nœud de nombreux réseaux ce qui entraîne la diffusion de la vulnérabilité vers des enjeux qui ne sont pas exposés. Néanmoins, l'importance des pertes économiques est aussi liée à la capacité – et la nécessité pour les assurances - de recenser les dommages qui concernent les infrastructures.

À l'échelle mondiale, la géographie des risques et des catastrophes est donc caractérisée par d'importants contrastes. L'étude des risques nécessite la compréhension de nombreux facteurs culturels, sociaux et économiques. Elle nécessite également la prise en compte du temps long et l'évolution rapide, en particulier dans les sociétés anciennement développées des vulnérabilités. En effet, les villes sont espaces où les vulnérabilités sont souvent exacerbées et propices à des réactions en chaîne qui peuvent affecter un large territoire.

2. Quelques exemples de risques dits naturels et de risques technologiques en France métropolitaine et d'outre-mer

La France est soumise à une large panoplie de risques. La France métropolitaine est principalement touchée par les inondations, les mouvements de terrain, les tempêtes, les canicules et les vagues de froid mais aussi par des risques où les causes sont anthropiques comme dans le cas des feux de forêts et des avalanches. Certains territoires sont également particulièrement exposés à divers risques technologiques comme les accidents industriels, nucléaires ou les ruptures de barrage. La France d'outre-mer est touchée par les risques typiques des milieux tropicaux et particulièrement dévastateurs comme les cyclones mais aussi par des aléas géodynamiques que sont les séismes et le volcanisme. Ainsi les territoires français sont soumis à la plupart des risques, qu'ils soient d'origine climatiques, géodynamiques ou morpho-dynamiques. Dans cette partie est donc présenté des exemples de ces risques dans le temps long.

2.1. Les risques naturels

Il est important de ne pas négliger la France de l'outre-mer lorsque l'on évoque les risques naturels en France. L'outre-mer est en effet exposée à une large variété de risques souvent dévastateur non seulement en raison de leur intensité mais aussi parce qu'ils frappent des territoires insulaires dont l'étroitesse fait que toutes les composantes d'une société peuvent rapidement être sinistrées.

La catastrophe la plus meurtrière en France s'est produite en Martinique au début du XX^e siècle. La Martinique est une île volcanique des Petites Antilles née de la zone de subduction entre la plaque océanique Atlantique qui plonge sous la plaque des Caraïbes. La Montagne Pelée qui domine le massif montagneux est l'un des volcans les plus connus de cette région. Après quelques signes précurseurs comme l'apparition de fumerolles dans la caldeira et la rupture d'un barrage du à de petits séismes, la Montagne Pelée a explosé le matin du dimanche 8 mai 1902 provoquant une nuée ardente (un grand nuage de gaz et de pyroclastes portés à haute température), qui a entièrement détruit la capitale de Saint-Pierre. La violence du souffle de l'explosion ne laissa que deux survivants. Dans l'effort de reconstruction, la capitale sera reconstruite plus au sud, à Fort-de-France. Cette catastrophe a profondément marquée les consciences. Les travaux d'Alfred Lacroix réalisés après la catastrophe sont considérés comme le point de départ des recherches scientifiques sur les risques et constituent un important travail de retour d'expérience.

Plus récemment, on peut prendre l'exemple de la Nouvelle-Calédonie

Des événements d'une grande intensité ont également frappé la France métropolitaine. En 1910, la crue exceptionnelle de la Seine à Paris est restée dans les mémoires. Il faut attendre les années 80 et les années 90, pour que les espaces urbains soient considérés comme des espaces particulièrement exposés aux risques. En 1992, les inondations de Vaison-la-Romaine dans le Vaucluse sont également meurtrières. Ici, elles sont liées aux épisodes cévenols qui caractérisent le climat méditerranéen : précipitations importantes en automne dans un bassin hydrographique aux caractéristiques particulières qui favorise la concentration des eaux.

L'exemple des inondations en France métropolitaine est intéressant car il montre clairement l'inégale répartition des sinistres ce qui est très coûteux pour les territoires touchés. Ainsi, la sécurité des populations devient un objectif prégnant.

2.2. Les risques industriels

On peut ici citer une catastrophe industrielle importante. En 2001 à Toulouse, l'usine chimique AZF (azote fertilisant) a explosé créant un cratère de près de 30 mètres de diamètre et d'une dizaine de mètres de profondeur. La déflagration a été due à un stock de plusieurs centaines de tonnes de nitrate d'ammonium destiné à la production d'engrais. Elle a provoqué la mort de 30 personnes et fait plus de 2 000 blessés, et a détruit et endommagé de nombreuses infrastructures (parmi lesquelles un hôpital). L'explosion a provoqué une secousse correspondant à un séisme de 3,4 degrés sur l'échelle de Richter. L'installation de sites industriels dangereux dans les zones urbaines est alors remise en cause. Des interrogations se posent concernant les nuisances et les pollutions (et donc sur les politiques de développement durable qui doivent notamment assurer la viabilité de l'environnement à ses habitants), mais aussi concernant les niveaux d'acceptabilités du risque par les populations plus ou moins exposées et plus ou moins informées. La catastrophe d'AZF a donc généré de vives interrogations quant à la concentration d'industries dangereuses dans le milieu urbain et a entraîné un renouveau dans les réflexions juridico-institutionnel.

Aujourd'hui, la « vallée de la chimie », au sud de Lyon constitue un bassin à risque important qui illustrent bien ses interrogations et remises en question à l'échelle nationale. Ce complexe industriel développé dans les années 60 et 70 est caractérisée par la concentration d'établissements chimiques et pétroliers (dont des raffineries) à proximité immédiate de l'agglomération lyonnaise. Ces établissements sont reliés par de multiples liens (ferroviaire, conduite aériennes et souterraines, de communication) et explique une plus grande vulnérabilité fonctionnelle. Sur ce territoire, les acteurs de la gestion des risques se concentrent sur la protection des espaces résidentiels exposés (la sécurisation des lieux dangereux, communication aux habitants etc.) et la qualité de vie des habitants (risques de pollution). Cependant, « *près d'un demi-million de personnes habite les zones à risque* »² et le maintien de

² Veyret Y., Laganier R. (dir.), (2013), Atlas des risques en France, prévenir les catastrophes naturelles et technologiques, éditions Autrement, collection atlas / monde, Paris, 96 p.

ces activités industriels en ville est très coûteux : « *il s'élève à plusieurs dizaines de millions d'euros dont une partie doit être supportée par l'Etat, les collectivités locales et les riverains concernés* ».

Cet exemple montre que les risques technologiques permettent des approches fines : les dangers (comme les explosions, la dispersion de population dans l'air ou les eaux) ainsi que leurs enjeux sont localisables et concernent de nombreux acteurs sur l'espace donné. Le travail de spatialisation des risques permet l'utilisation d'outils de communication et de planification. Ainsi en 1987, la loi relative à la prévention aux risques majeurs instaure le droit de chaque citoyens à l'information sur les risques et les mesures de protection possibles puis, dans la continuité, la loi Bachelot en 2003, permet institue l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT) et ainsi de délimiter des périmètres autour des installations dangereuses. Le zonage permet alors d'instaurer des zones constructibles ou non et renforce les politiques de prévention.

3. Objectifs et outils de la gestion et la prévention des risques

3.1. La gestion des risques

Le risque étant en large partie une construction sociale (dont le degré varie selon de nombreux paramètres sociaux), divers leviers peuvent être mis en place afin de les gérer. La gestion des risques, désigne « *l'ensemble des moyens (techniques, financiers, juridiques...) mis en œuvre pour prévenir et réduire les conséquences potentielles des catastrophes naturelles. Cette acception inclut aussi les moyens de limiter au mieux nos incertitudes sur ces menaces, en particulier l'acquisition de connaissances* »³. Cette définition mais bien en évidence que le risque ne peut être supprimé. En s'appuyant sur des politiques publiques, la gestion des risques vise donc à limiter les dommages et les pertes lorsqu'une catastrophe se produit.

En France, la gestion des risques se caractérise par le rôle central de l'Etat qui possède le pouvoir législatif. Ceci s'explique par la prise de conscience progressive du rôle que peuvent jouer les institutions dans la gestion des risques.

La loi de 1982 met en place le système d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. La loi de 1995, la loi Barnier, renforce la protection de l'environnement. Elle modifie la loi de 1987 et institue les plans de prévention des risques (PPR) naturels ou technologiques. De plus, elle annonce pour la première fois, que les citoyens ont le droit à l'information quant aux risques auxquels ils sont exposés, ainsi que sur les moyens de s'en protéger. De manière plus précise, le PPR « *est un document réalisé par l'Etat qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions* » (prim.net). Le PPR est composé :

³ Leone F., Meschinnet De Richemond N., Vinet F. (2010), Aléas naturels et gestion des risques, Presses universitaire de France, Paris, 284 p.

- d'un rapport de présentation : il présente le territoire étudié, les phénomènes naturels qui l'affectent et les effets possibles estimés,
- des cartes d'aléa : elles indiquent les zones touchées par l'aléa de référence. Celui-ci varie en fonction du type de risque considéré,
- des cartes d'enjeux : elles énumèrent et géo-localisent les enjeux, dont les infrastructures de gestion de crise et celles accueillant du public,
- une carte réglementaire : elle conclue le plan en délimitant les zones constructibles, interdites à la construction ou nécessitant une autorisation. Ces zones sont définies en fonction de l'intensité de l'aléa de référence : les zones d'aléa fort sont interdites à la construction, tandis que sur les zones d'aléa modéré, les constructions sont possibles sous conditions.

Le PPR doit être intégré au plan local d'urbanisme (PLU) qui est un document de planification urbaine qui remplace depuis 2000 le plan d'occupation des sols (POS). A l'échelle de la commune ou de l'intercommunalité le PLU s'accompagne du schéma de cohérence territoriale (SCoT). Ainsi en France et dans les pays riches « *l'intégration du risques aux politiques de développement durable s'effectue par le biais de réglementation*⁴ ».

Cependant, le PPR n'est pas un document coercitif : les recommandations et les prescriptions de ces derniers peuvent donc être ignorées. Cela peut être le cas, par exemple lorsque des acteurs de l'aménagement du territoire ont intérêt à rendre des terrains constructibles. Ainsi, l'efficacité de cette réglementation dépend de son respect. Dans la gestion des risques, la France a ainsi une approche incitative.

Si les effets des PPR peuvent être limités, il ne faut pas négliger un autre acteur important de la gestion des risques : les populations. Les habitants, en se tenant courant de l'exposition au risque de leurs habitats, peuvent mettre en place des mesures de protections à l'échelle locale etc. C'est parce qu'ils interviennent à toutes les étapes (avant, pendant et après une catastrophe) que la prévention auprès des habitants est très importante.

3.2. La prévention des risques

Le site prim.net définit de manière claire ce qu'est la prévention des risques : elle « *regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique prévisible sur les personnes et les biens. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable, puisque, à la différence de la réparation post-crise, la prévention tente de réduire les conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de notre société.* » Elle a ainsi pour but d'assurer une « *sécurité maximum des personnes et un très bon niveau de sécurité des biens.* » (prim.net).

⁴ Veyret Y. (dir.), Le développement durable, (2007), Editions Sedes.

Le site prim.net présente de manière synthétique les objectifs de la prévention des risques. Cette énumération est ici développée afin de mieux appréhender les différents leviers de la prévention. La prévention des risques vise ainsi à :

- « *mieux connaître les phénomènes et leurs incidences* ». Il s'agit de connaître les risques qui affectent une société dans le but de savoir s'il est nécessaire de s'en protéger. Si c'est le cas, les recherches doivent permettre de réduire l'emprise de ces risques sur un territoire et d'anticiper les dégâts potentiels en fonction de différents degrés de danger.
- « *assurer lorsque cela est possible une surveillance des phénomènes naturels* ». En France la prévision des phénomènes naturels dommageables s'organise principalement autour de Météo France qui est un établissement public à caractère administratif exerçant une mission d'Etat. Pour les phénomènes climatiques, Météo France établit ainsi un travail de vigilance météorologique qui permet d'établir des cartes possédant trois niveaux d'alerte pour informer les autorités et les citoyens.
- « *sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger* ». Ceci revient à poser des questions telles que : comment mobiliser les populations autour de la question des risques auxquels elles sont exposées ? quels sont les moyens que les individus (par exemple à l'échelle du ménage, de la communauté) peuvent mettre en place pour se protéger contre les risques auxquels ils sont exposés et à quel coût ? Une politique soutenue d'information (par exemple, connaître le travail de Météo France et les informations qu'il fournit quotidiennement) et d'éducation de citoyens afin de vulgariser les connaissances du risque est un élément essentiel pour augmenter l'efficacité des politiques de gestion.
- « *prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement* ». En effet, une grande partie de la prévention consiste en la maîtrise de l'urbanisation. Les projets d'aménagement du territoire doivent prendre en compte les risques indiqués sur les documents réglementaires comme les PPR afin de ne pas les exacerber. Ainsi, une commune qui souhaite se développer est souvent tentée d'augmenter sa surface constructible, parfois au détriment des PPR. Or l'installation de population dans des zones à risques augmente l'enjeu humain de manière considérable. D'une manière générale, éviter l'installation de population dans les zones à risque est la meilleure forme de prévention.
- « *adapter et protéger les installations actuelles et futures aux phénomènes naturels et tirer des leçons des événements naturels exceptionnels qui se produisent* ». Les situations de crise et de post-crise lors d'une catastrophe permettent de recueillir de nombreuses informations afin d'avoir une approche critique de la gestion de crise et ainsi d'améliorer la prévention. Les documents de retour d'expérience permettent d'analyser ces données et les circonstances de développement de la catastrophe. Ainsi, la protection des Hommes et des infrastructures consiste en une constante adaptation face aux risques.

Ces différents aspects de la prévention mobilisent tous les acteurs d'une société. La prise de conscience politique de la diversité des risques naturels et de l'importance des risques technologiques dans la société française, a entraîné la mise en place de lois et de réglementation qui ont pour objectif commun la réduction des risques et donc des dommages causés, notamment à travers la maîtrise de l'urbanisation. Cependant la variété des aléas, les différents niveaux de vulnérabilité impose la recherche de politique et de moyens d'action à l'échelle des territoires même, par les habitants et les communautés locales. Ceci explique l'importance de l'information et de la communication aux citoyens afin de pouvoir construire une « culture du risque ».

3.3. Les inégalités face aux risques

Le risque 0 n'existe pas. Cependant, si toute société peut être affectée par un aléa, la catastrophe n'aura pas le même impact d'une société à l'autre car elle perturbe des systèmes complexes. La cohérence des politiques de gestion, l'efficacité des politiques de prévention sont en lien avec le niveau de développement des économies. Ce sont des facteurs qui influencent la capacité de résilience des sociétés (c'est-à-dire la capacité d'une société à revenir à un fonctionnement normal) et des individus (ce qui va de paire avec une meilleure connaissance des risques par les personnes).

Si les politiques de gestion et de prévention des risques sont essentielles afin de limiter les impacts des catastrophes, elles sont plus souvent mises en place dans les pays anciennement développés. En raison des difficultés économique et sociale, les pays plus pauvres ont moins de moyens et de ressources afin de mettre en place ces politiques. La difficulté de mise en place de politique de gestion des risques est également due à l'absence de maîtrise de l'occupation des sols. En conséquence, ce sont les populations les plus démunies et qui ont le moins accès à l'information qui s'installent dans les zones à risques qui sont de ce fait bon marché. Les économies les moins développées ne s'inscrivent donc pas dans des politiques de développement durable et sont moins préparées à faire face à des catastrophes car elles ne permettent pas la protection des populations les plus exposées. La pauvreté constitue un facteur aggravant des risques : ainsi lorsqu'une catastrophe frappe un pays pauvre (parfois d'autant plus fragile qu'ils ont ou ont longtemps été le théâtre de conflits, d'épidémie ou de crises sociales liées à la pauvreté etc.), elle est révélatrice des inégalités entre les populations et contribue à les aggraver.

Ceci met en évidence que la question de la réduction durable des risques doit être liée à des politiques de développement des sociétés. Ainsi la satisfaction des besoins vitaux des populations, l'accès à des conditions de vie meilleure - au logement, à la santé, à l'éducation – sont des préalables à la mise en place d'action spécifique de gestion et de prévention des risques. C'est pour cela que les objectifs des politiques de gestion des risques s'articulent avec celles du développement durable : les volets économique et sociaux de ces politiques sont les mêmes. Par ailleurs, dans où les impacts du changement climatique sont de plus en plus connus, cette articulation entre les politiques de gestion des risques et celles du développement durable devient nécessaire.

Conclusion

La France est soumise à de nombreux risques. Depuis le milieu du XX^e siècle la prise de conscience progressive de l'importance de leur gestion a entraîné la mise en place de lois et de réglementation pour en réduire les impacts économiques, sociétaux et environnementaux, d'où l'expression de « société du risque ». Ainsi, les risques sont devenus une thématique pertinente afin d'analyser le fonctionnement des sociétés.

La maîtrise du lexique lié au risque est importante, dans cette partie on a évoqué :

- aléa : événement probable sur un territoire, lié à des processus naturels ou à un danger du aux activités humaines, technologique ou industrielle.
- risque : probabilité d'occurrence d'un évènement naturel dommageable ou d'un danger
- catastrophe : réalisation du risque sur un territoire donné
- enjeu : personnes, biens, infrastructures, réseaux, directement ou indirectement exposé à au moins un aléa.
- vulnérabilité : degré de fragilité d'un enjeu sur un territoire donné en fonction d'un aléa.
- exposition : coïncidence géographie et temporelle entre un aléa et un enjeu sur un territoire donné
- résilience : capacité des enjeux à absorber un choc, à se restaurer et s'améliorer aux individus à surmonter une catastrophe.
- gestion des risques : ensemble des politiques publiques, des moyens techniques, financiers, juridiques mis en œuvre pour prévenir et réduire les conséquences potentielles des catastrophes
- prévention : ensemble des mesure prises pour limiter l'augmentation des enjeux

Les acteurs qui interviennent dans le système des risques sont nombreux et ceci rend plus difficile la mise en place de politiques et d'actions cohérentes. Le risque dépend aussi des représentations qu'en ont les différents acteurs et celles que diffusent les médias. Comprendre ces dernières permet de mieux appréhender les différents modes d'actions envisagées. C'est donc aussi pour cela que l'information, à l'échelle nationale mais aussi et surtout des territoires, est un paramètre essentiel dans les sociétés face aux risques.

Dans le contexte de la salle de classe, il semble important pour les professeurs de connaître l'état du savoir scientifique afin d'être garant de la vigilance épistémologique nécessaire face aux élèves. En plus des savoirs scientifiques, il est intéressant d'avoir connaissance de l'évolution de la géographie scolaire afin de comprendre le pluralisme des valeurs et celles qui caractérisent le système dominant.

PARTIE 2. Le passage des savoirs scientifiques au savoir enseigné

1. De la géographie à l'école à la géographie scolaire

Et si la perte de l'Alsace-Moselle suite à la défaite de 1870 était le fait du manque de connaissance de l'environnement dans lequel évolue la nation française ? À la fin du XIXe siècle, l'enseignement de la géographie devient un projet politique et idéologique. Afin d'assurer la promotion du patriotisme, la France est décrite notamment grâce à la carte d'Etat-major mais aussi à travers le prestige de l'Empire colonial. Ainsi dans les premiers programmes de 1872, bien que la géographie ne constitue plus seulement un cadre à décrire pour mieux comprendre les actions historiques, elle est présentée comme un moyen plus que comme une discipline à part entière : les descriptions et énumérations visent à augmenter le volume de connaissance, on parle d' « *éducation par la géographie* ». À partir du début du XXe siècle la géographie scolaire et universitaire commence une série de mutations qui va façonner la discipline.

1.2. La géographie classique comme fondement de l'enseignement de géographie dans le secondaire jusqu'à sa remise en cause dans les années 70

Jusqu'aux années 70, la géographie connaît un essor important grâce aux travaux de Paul Vidal de La Blache. Considéré comme le père fondateur de la géographie française il domine un milieu universitaire encore peu développé au début du siècle. D'abord nommée « géographie vidalienne », puis à partir des années 50, la « géographie classique », elle est caractérisée par une approche innovante des espaces qui fonde la géographie physique moderne. Elle est caractérisée par :

- Une conception *naturaliste*. Les relations sociétés / nature sont au centre de l'analyse géographique. Selon de La Blache, la nature est le principe organisateur des sociétés.
- Le principe de *possibilisme*. Sur un espace donné, les sociétés ont plusieurs possibilités d'aménagement de leur environnement. Les différents « genres de vie » que telle population développe sur un espace spécifique sont en lien avec les « contraintes » du milieu, auxquelles peuvent correspondre des habitats, des productions particulières.
- Le développement de la *géographie régionale* pour étudier les milieux. L'ouvrage Tableau de la géographie de la France, de Vidal de La Blache, publié en 1903 définit des régions qui combine les facteurs historiques, administratif, géologique. D'ailleurs, à la suite de ce livre les géographes parlent de « régions naturelles », différentes de régions administratives. Ceci explique la multiplication des monographies au début du XXe siècle.
- L'approche *inductive* : empiriste, elle permet, à partir des observations du milieu et des travaux de terrain, d'établir ensuite des principes généraux. Dans les programmes du collège, l'approche inductive se traduit par les « études de cas », qui permettent de

découvrir la diversité des situations géographiques. On parle de « situation » en lycée professionnel.

La géographie classique est transposée dans les classes du secondaire de manière imparfaite. En classes de sixième et de seconde, les programmes se concentrent sur la géographie générale qui se traduit par des cours de géographie physique. Ainsi les enseignants tentent de mettre en œuvre la géographie classique selon une approche déductive qui permet de voir des lois générales puis d'étudier les faits régionaux. Cette logique parfois qualifiée de « déterminisme pseudo-inductif » est moins couteuse, puisqu'elle passe avant tout par les livres et manuels. Il y a donc un décalage par rapport au modèle universitaire. L'analyse géographique en classe passe par l'identification d'une série de facteurs naturels qui se traduit par le « plan à tiroir », résultat des déterminismes physiques. Au même moment, le commentaire de carte, un exercice spécifique à la géographie, se développe.

Dans les années 50, une prise de conscience amène les géographes à considérer les mutations du monde contemporain : le développement des villes, l'apparition de la notion de tiers-monde, le contexte de décolonisation et de la guerre d'Algérie ainsi que de la mondialisation, sont autant de bouleversements qui amenèrent les géographes à développer des modèles qui permettraient une meilleure compréhension des dynamiques globales. Cependant, la géographie scolaire peine à s'adapter et réagit en complétant le socle vidalien par exemple avec de la géographie économique ou humaine. La lourdeur des programmes montrent alors que la géographie doit être refondée.

1.2. La « nouvelle géographie » et les évolutions rapides de la géographie scolaire dans les années 80 et 90

L'élargissement de la communauté universitaire permet de développer la discipline et de soulever de multiples réflexions pour faire avancer la géographie scolaire. Dans les années 70, la réforme des programmes concernent le collège. La géographie physique s'efface un peu au profit de l'étude plus large de l'organisation des espaces humains et donc, ouvre des perspectives pour l'étude de l'aménagement des territoires. Dans les années 80, c'est au tour des programmes des lycées d'être profondément réformés afin de favoriser des entrées thématiques dans la discipline. Par exemple, en raison des chocs pétroliers, les questions portant sur les énergies, des questions environnementales sont abordées pour la première en classe de seconde.

Dans le travail de réflexion épistémologique, le géographe Roger Brunet a joué un rôle important. Ses recherches sur les systèmes sont rapidement introduites dans les manuels du secondaire car elles permettent de simplifier les raisonnements géographiques complexes de manière visuelle donc intéressante pour les pédagogues. Cependant, les pratiques en classes de changent pas aussi vite, et sans formation, il est parfois difficile aux enseignants de s'approprier ces nouveaux documents.

Les maisons d'édition s'adaptent à ce mouvement et font considérablement évoluer les formats des manuels. Grâce aux progrès techniques, les éditeurs peuvent notamment présenter dans de grandes photos aériennes obliques. Avec ces nouveaux documents peut se développer de nouvelles activités en classe : comme celle de la description des photographies et l'analyse des paysages. Ainsi, le document devient un élément essentiel des apprentissages des élèves. Contrairement aux programmes précédents, ils permettent de travailler des savoirs faire (lecture de cartes, description de paysages) et non plus la seule mémorisation d'informations. Les programmes se déplacent de la primauté du savoir aux intérêts des savoirs faire.

L'augmentation du nombre de géographes et le foisonnement des recherches, ont permis tout au long des années 90, de développer diverses approches pour faire évoluer la géographie scolaire. L'introduction progressive de la notion de développement durable conduit à partir des années 2000, à une relecture en profondeur des programmes du primaire au secondaire.

1.3. Les enjeux de l'introduction de la notion du développement durable dans les programmes scolaires

L'introduction de la notion de développement durable dans les programmes du secondaire a entraîné une relecture des objectifs de la géographie. Elle indique et renforce un nouveau rapport des sociétés anciennement développées au monde et provoque des mutations importantes dans la mise en œuvre de la géographie scolaire. Le développement durable suppose une approche transdisciplinaire des enjeux mondiaux, il amène à croiser des informations provenant de sources diverses. L'ensemble des acteurs et leurs interrelations sur un territoire donné doivent être pris en compte et le système devient un outil privilégié pour mieux comprendre et représenter les interrelations entre les différents facteurs dans un cadre donné : l'Homme est considéré comme un élément du système, solidaires aux autres.

En 2004, la notion du développement durable est introduite dans les programmes du secondaire en cinquième et en seconde, en particulier dans les classes de science de la vie et de la terre et d'histoire - géographie. La circulaire de 2007 sur l'éducation au développement durable⁵ affirme la volonté d'élargir les domaines de réflexion liés au développement durable : « *Elle [l'approche co-disciplinaire] ouvre aussi l'éventail des thèmes que l'on peut aborder dans ce cadre : ressources, risques majeurs, changement climatique, biodiversité, ville durable, transports et mobilités, aménagement et développement des territoires, agriculture durable et alimentation de la population mondiale, enjeux démographiques... Chaque discipline contribue, par ses contenus et ses méthodes, à construire les bases permettant de mettre en place les concepts liés au développement durable dans ses différents volets, environnemental, économique, social et culturel ; le croisement de ces apports disciplinaires permet d'en construire une approche globale* ». En plus de la transdisciplinarité, l'éducation au développement durable privilégie des démarches de projet en partenariat et encourage ainsi l'ouverture de l'établissement vers

⁵ Circulaire du 29 mars 2007, enseignement élémentaire et secondaire, éducation au développement durable <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/14/MENE0700821C.htm>

l'extérieur notamment vers des ONG et des entreprises qui prennent en compte les enjeux du développement durable.

Une nouvelle forme d'enseignement, liée aux questions vives des sociétés se développent : c'est la forme des « éducation à ». « *L'éducation à l'environnement pour un développement durable doit être une composante importante de la formation initiale des élèves, dès leur plus jeune âge et tout le long de leur scolarité, pour leur permettre d'acquérir des connaissances et des méthodes nécessaires pour se situer dans leur environnement et y agir de manière responsable.* » (circulaire n°2004-110 du 8 juillet 2004).

Les instances internationales et nationales ont mis en place de 2004 à 2014 la « décennie de l'éducation au développement durable » dont le but est d'encourager l'intégration de cette notion dans le système éducatif. On assiste d'abord à la généralisation de « l'éducation à l'environnement pour le développement durable » (EEDD) qui devient, « éducation au développement durable » (EDD). La forme des « éducation à » est développée depuis les années 90 et permet d'exploiter des problématiques qui font débat car elles constituent des « problèmes complexes flous » qui sont à la croisée de domaines variés : économique, social, environnemental, sanitaire, politique. Au-delà des savoirs, elle permet de transmettre des valeurs et donc vise directement à former de futurs citoyens responsables. « L'éducation au développement durable » permet donc de diffuser ce concept sans oublier le contexte d'incertitude scientifique et de développer des pratiques responsables dans une démarche clairement pluridisciplinaire qui doit cependant éviter le dogmatisme.

2. Analyse diachronique du traitement du sujet d'étude « les sociétés face aux risques » dans deux manuels de géographie seconde bac pro

L'objectif premier des manuels « *est de décliner de manière organisée et progressive les savoirs définis par les programmes officiels* »⁶. Trois manuels scolaires d'histoire géographie et éducation civique de seconde bac pro, publiés après la réforme des programmes de 2009 mais à des années et par des éditeurs différents, ont été choisis afin de comprendre quels sont les différents choix pédagogiques réalisés pour offrir aux élèves et aux enseignants des supports de travail pertinents vis-à-vis des exigences du programme. Ces manuels sont les manuels d'histoire, géographie et éducation civique de seconde bac professionnel, publiés par Nathan technique en 2009 et par Hachette technique en 2013, ainsi que le Belin de 2013.

2.1. Organisation générale des apprentissages dans les manuels de seconde bac pro

Le contenu de manuels scolaires est dicté par les programmes officiels. Ils respectent aussi l'ordre dans lequel apparaissent les sujets d'étude dans les documents officiels. Ainsi, « les sociétés face aux risques » est présenté à la fin du programme de géographie et avant le programme d'éducation civique : il sert donc à clôturer la thématique des sociétés et du

⁶ Alain-Marie Bassy, Alain Séré, IGARNR, IGEN, <http://eduscol.education.fr/numerique/textes/rapports/tice-education/enseignement-scolaire/2010/le-manuel-scolaire-a-l-heure-du-numerique-une-201c>

développement durable qui constitue le fil rouge du programme de géographie en seconde bac pro. Néanmoins, l'organisation générale des connaissances et des compétences véhiculées par les sujets d'étude diverge d'un manuel à l'autre. Grâce aux deux premiers manuels choisis on peut mettre en évidence différentes logiques de mise en œuvre des programmes. Le tableau 1 ci-dessous, permet de rendre compte de manière synthétique, l'organisation générale du sujet d'étude dans les manuels.

Tableau 1 : Structure générale des manuels

	Nathan technique, 2009	Hachette technique, 2013
double page augurale	Une courte introduction accompagnée d'une photographie montrant une catastrophe en Chine et d'une problématique générale : « <i>comment les sociétés font-elles face aux risques naturels et technologiques ?</i> »	Une courte introduction accompagnée de deux photographies représentant différentes notions : le risque volcanique au Japon et la gestion de catastrophe aux Etats-Unis. La problématique générale est triple : « <i>quels sont les risques qui menacent les sociétés ? où sont-ils les plus redoutables ? Dans quelle mesure peut-on les gérer ?</i> ». On trouve également quelques « chiffres clés ».
planisphère d'introduction	titre : « <i>les risques naturels et technologiques dans le monde</i> ». Comprend une légende, non organisée en plan, qui permet de croiser des informations liées aux risques naturels et technologiques avec les foyers de population.	titre : « <i>zones menacées et diversité des risques dans le monde</i> ». Comprend une légende organisée en trois parties, qui permet de croiser des informations sur des risques naturels (et des catastrophes précises) et technologiques avec les foyers de population et des grandes métropoles menacées. Il y a également une introduction et une série de quatre questions.
déroulement du cours (titre et problématique)	situation 1 : comment la Guadeloupe apprivoise-t-elle son volcan ? cours 1 : les risques naturels majeurs / A quels risques naturels les hommes sont-ils confrontés ? situation 2 : comment gérer le risque industriel dans une agglomération ?	situation 1 : le risque cyclonique à la Réunion / comment le risque cyclonique est-il géré dans une région outre-mer ? situation 2 : le couloir de la chimie au sud de Lyon / Quels sont les enjeux locaux de la gestion des risques technologiques ? situation 3 : Les inondations au

	<p>cours 2 : les risques technologiques / Par quels risques technologiques les populations sont-elles menacées ?</p> <p>situation 3 : comment faire face au risque naturel ?</p> <p>cours 3 : La gestion des risques et des catastrophes / Comment prévenir les risques ?</p> <p>Essentiel et capacité : Dégager l'intérêt et les limites d'un document Internet.</p> <p>Évaluation.</p>	<p>Bangladesh / quelles est l'ampleur du risque d'inondation et comment le Bangladesh tente-il de la gérer ?</p> <p>situation + : Le Japon : un territoire à risques / Comment la société japonaise a-t-elle intégré les risques ?</p> <p>cours 1 : Des risques naturels et technologiques</p> <p>cours 2 : La gestion des risques naturels et technologiques</p> <p>Bilan : l'essentiel et Un autre regard : l'inondation de la Seine à Paris en 1910.</p> <p>Méthode : compléter un croquis Maîtriser les savoirs et les capacités, vers le BEP.</p>
--	---	---

La structure générale révèle des logiques d'organisations des apprentissages différentes. En effet, si les deux manuels ouvrent le sujet d'étude de la même manière, c'est-à-dire avec une double page augurale et une double page présentant un planisphère, le Nathan technique fait ensuite le choix d'alterner les situations et le cours, tandis que le Hachette technique, présente d'abord les trois situations puis quatre pages de cours.

Les situations et les cours n'ont pas les mêmes fonctions. Les situations fonctionnent comme des zooms : elles permettent de se concentrer, à l'échelle locale, sur un territoire particulier en prenant en compte les actions des acteurs et la diversité des facteurs qui explique une situation géographique singulière mais représentative de certains questionnements. Les situations présentent des corpus de documents variés (carte, photographie aérienne oblique mais aussi, coupure de presse, diagramme, documents officiels de prévention etc.) dans le but de développer les savoir et savoir-faire des élèves parfois spécifiques à la géographie : la lecture de carte, l'analyse de paysages ou bien de documents statistiques. À travers ces corpus, les élèves peuvent croiser les informations dans le but de formuler des hypothèses de travail qui permettent d'articuler les situations avec les cours. L'intérêt d'étudier deux situations est d'instaurer des comparaisons. Les cours sont les résumés des savoirs selon un plan logique et progressif. C'est à l'occasion des doubles pages de cours qu'apparaissent souvent les encadrés de mots-clés et les schémas de synthèse. En alternant la présentation des situations et des cours, le manuel publié par Nathan technique met l'accent sur l'alternance du particulier au général, et donc de la grande à la petite échelle. Dans ce cas, le cours sert de conclusion, de

récapitulatif et d'élargissement de la situation et semble cloisonner les situations les unes des autres. Le manuel publié par Hachette quant à lui, met en œuvre la démarche déductive au niveau de l'ensemble du sujet d'étude.

La structure générale des sujets d'études exposée dans le tableau 1 permet également de s'interroger sur deux autres aspects : le rôle des problématiques et l'exploitation des documents. En effet, chaque double page des situations du Nathan technique est introduite par un titre à la forme interrogative précédé par l'intitulé qui apparaît sur les programmes officiels. Dans le Hachette au contraire, le titre identifie une notion et une localisation précise de la situation (il se réapproprie les titres des programmes) puis une problématique est ensuite posée. Dans le deux cas, on remarque que problématiser nécessite des connaissances. Or en classe, savoir quelle problématique on utilise et quel usage on en fait définit le choix des documents à exploiter. En d'autres termes, savoir la place que l'on accorde aux problématiques va modifier la manière d'utiliser les manuels.

Ainsi, si rien n'oblige les professeurs à suivre page après page les manuels, il est intéressant de comprendre comment les logiques de présentation des apprentissages varient. Elles peuvent favoriser une démarche déductive globale permettant d'abord de construire des points de repères précis autour de situation (manuel Hachette technique), ou bien de fractionner cette démarche autour de chaque situation (manuel Nathan). Elles peuvent privilégier des problématiques précises qui guident l'étude des documents (manuel Hachette) ou bien des intitulés plus générique, à la forme interrogative, qui offrent plus de liberté et permettent éventuellement la construction d'hypothèses par les élèves.

2.2. Comparaison du traitement d'une situation et place des documents

On peut comparer de manière plus précise les logiques mises en place dans une même situation dans les deux manuels. On choisit d'analyser la situation #2 : « le couloir de la chimie au sud de Lyon » (cf. annexes A. et B.). Dans tous les manuels de géographie récents, les documents ont une place dominante. En fonction de leur usage ils peuvent avoir différentes fonctions (introduction d'une situation, illustration d'une notion etc.). Ils sont le support privilégiés pour faire acquérir les savoirs et savoir-faire aux élèves. La structure du questionnement pour amener à leur exploitation, varie sensiblement d'un manuel à l'autre.

Le Nathan technique utilise un titre de type interrogatif suivi d'une courte introduction complétée d'une carte de localisation. On compte six documents : quatre de type iconographiques dont trois photographies et un plan ; un texte et un document synthèse extrait d'un plan communal de sauvegarde. Quatre questions permettent de guider les élèves dans l'étude des documents et sont complétées une question « bilan » qui permet aux élèves de faire un travail d'écriture de synthèse pour répondre à la problématique de la situation. On remarque que les questions sont fermées : elles attendent des réponses définies. Toutefois, elles relèvent chacune d'un type de travail différent : la première demande de réaliser une analyse d'une photographie paysage industriel, la deuxième permet de mettre certaines informations en perspective (la concentration de hauts risques technologiques dans un espace limité), la troisième et la dernière questions

insistent plus particulièrement sur le relevé et le croisement d'informations. Par ailleurs, le texte introducteur de la situation donne directement des éléments de réponse qui pourraient être trouvés par les élèves eux-mêmes grâce aux documents (en effet, la phrase « la vallée du Rhône forme un couloir où se concentrent des axes de communications, des zones d'activités, des industries chimiques et pétrochimiques » aide largement à répondre à la deuxième question). De la même manière, la carte de localisation donne directement une information aux élèves, or on peut imaginer que ces derniers peuvent trouver eux-mêmes la localisation de Lyon sur une carte affichée dans la salle de classe. En effet, localiser est une compétence qui, si elle peut être jugée simpliste ne va pas de soi, et nécessite d'être développée chez les élèves (cf. tableau 2, situation 2). Enfin, la question « bilan » marque un saut qualitatif avec le questionnaire puisque le travail demandé est une synthèse argumentée pour laquelle les élèves auront besoin de plus temps.

Le manuel Hachette technique procède à une mise en page similaire, mais on note quelques différences. Le titre de la situation est celui proposé par le programme officiel, il est ensuite suivi par la problématique suivante : « Quels sont les enjeux locaux de la gestion des risques technologiques ? ». Le corpus comporte cinq documents : quatre de type iconographiques (dont une carte, un plan, et deux photographies), et un texte d'un périodique. Une série de huit questions, divisée en deux sous-parties (« des usines aux portes de la ville » et « la gestion des risques ») guide les élèves dans l'analyse de la situation. Le nombre important de questions met en évidence l'importance accordée à la précision des réponses et aux détails de la situation. En effet, la première question vise à pointer la singularité du cas étudié, les deux questions qui suivent sont similaires au précédent manuel (analyse d'une photographie et réflexion sur l'expression « couloir de la chimie ») ; puis les trois suivantes, permettent de caractériser avec plus de détails les dangers de cet espace. Les deux dernières questions se concentrent sur des éléments de gestion de catastrophe. Ceci est également suivi d'une question bilan qui permet aux élèves de rédiger une réponse plus longue. Une originalité du questionnaire est qu'il s'achève avec une piste pour faire des recherches sur la catastrophe de Feyzin. Cela pourrait donner lieu à un devoir maison ou à une activité où les élèves seraient en autonomie seul ou par groupe pour approfondir la situation.

Ainsi, malgré quelques différences, ces deux manuels ont une approche similaire de la situation. Il est alors intéressant de faire quelques remarques sur le manuel publié par Belin en 2013. La principale différence réside dans le fait que ce dernier propose seulement quatre questions pour travailler sur le corpus documentaire. Les trois premières suivent la même logique que dans le Nathan technique mais de manière plus condensée - au point que la troisième question comporte en réalité trois interrogations. Néanmoins, le fait qu'elles soient plus denses, favorisent dès le début l'activité le croisement d'informations et non pas le seul relevé et donc une activité intellectuelle plus intense. À la place d'une question bilan, la dernière question (« comment assurer le développement durable de cet espace industriel ? ») est une ouverture qui vise à explicitement relier la situation au thème annuel du développement durable. Toutefois elle suppose des pré-requis. La mise en œuvre de la situation dans le Belin s'insère dans une logique de réflexion sur une thématique plus large en ouvrant la situation sur le thème annuel et suppose que cette démarche a été mise en œuvre dans les autres sujets d'étude.

2.3. Comparaison du traitement de deux cours et place des documents

Si on se concentre maintenant sur les cours, on constate que les deux manuels ont également des logiques similaires. Cependant, le manuel Belin présente une logique distincte qui amène à différencier la mise en œuvre des situations avec celle des cours. On s'intéresse ici, aux premières double pages de cours du sujet d'étude « des sociétés face aux risques » des deux manuels (cf. tableau 1) et on évoquera celle du manuel Belin.

Le manuel des éditions Nathan technique, propose une première double page qui comporte : un titre général (« les risques naturels majeurs »), suivi d'une problématique qui précise le titre (cf. tableau 1), puis d'un corpus documentaire de cinq documents (trois iconographies, un graphique statistique et un texte extrait de l'organisation mondiale de la santé), complété d'un questionnaire qui est divisé en trois grandes parties (« les risques climatiques », « les risques sismiques et volcaniques », « l'homme est les risques naturels »). Le cours lui-même est contenu sur la moitié d'une page : l'essentiel est réuni sous les mêmes trois grandes parties que le questionnaire et est complété par un encadré qui reprends le vocabulaire important (on y trouve les notions « aléa », « catastrophe » et « isque »). Ainsi, le professeur utilisant ce manuel est invité à faire le cours en se basant sur un corpus documentaire qui n'est pas dissemblables de ceux présentés dans les situations. Le cours semble ainsi se mener d'une manière similaire aux situations (à travers un questionnement guidé), et ne propose pas d'autres activités pédagogiques que celles déjà évoquées. Le manuel Hachette technique, s'inscrit donc dans cette même logique mais présente de manière générale des encadrés de vocabulaire plus denses.

Le manuel des éditions Belin, utilise au contraire une mise en page qui marque une rupture avec celle mise en œuvre pour les situations. Sur une première page, le cours apparaît, divisé en deux grandes parties et complété par trois documents synthétiques en illustration. Ces documents sont un schéma de synthèse, un planisphère simplifié et un diagramme : ils ont pour but d'aider la mémorisation des informations contenues dans le texte du cours. Sur la seconde page se trouve un encadré de vocabulaire particulièrement dense car elle contient tout le vocabulaire du sujet d'étude et une photographie accompagnée de la question « quelles connaissances du sujet d'étude retrouvez-vous dans ce document ? ». Cette dernière, permet de remettre en œuvre et donc de manipuler les informations qui doivent être mémorisées mais dans un autre contexte que ceux évoqués dans les situations. Cette logique a l'avantage de faire variés les documents utilisés et les activités pédagogiques possibles : la mise en page montre que la mise au travail des élèves lors du cours sera clairement différente de celle lors de l'étude d'une situation.

Conclusion

L'organisation et le traitement des sujets d'étude de géographie sont similaires d'un manuel scolaire à l'autre. Ils offrent également des corpus documentaires utilisant les mêmes types de document et propose des questionnements similaires. Toutefois, mieux appréhender la construction des manuels permet au professeur d'identifier certains enjeux dans la construction de son propre cours : quelle est la place et le rôle des problématiques, quels documents choisir et surtout, pour quel usage ? sont des questions importantes qui guident la construction des séquences et définissent quelle sera l'utilisation du manuel.

Il est intéressant que le professeur utilise sa liberté pédagogique pour varier les activités et s'éloigner parfois des manuels afin de développer au mieux les compétences des élèves. En effet, on pourrait travailler des compétences plus spécifiques à la géographie comme celle de localisation, de repérage d'espace à des échelles différentes, de représentation de l'espace. Les compétences de lecture et d'écriture qui sont transversales peuvent être développées à travers différentes activités qui s'inscriraient dans la spécificité de la géographie : travail sur les cartes, croquis et schémas ou bien de récit de situation.

On remarque ainsi qu'une des limites des manuels est d'offrir un support pour enseigner les territoires, sans donner des clés pour comprendre comment chacun expérimente les territoires, que ce soit dans les pratiques même de ce dernier ou dans l'expérimentation plus concrète du rôle des acteurs qui l'organisent. Dans la partie suivante, la proposition de séquence permet de mettre en perspective certains de ces éléments afin de poursuivre la réflexion sur les possibilités de transposition pédagogique des savoirs géographiques.

PARTIE 3. Mise en œuvre pédagogique du sujet d'étude « des sociétés face aux risques »

La thématique des risques apparaît dans deux programmes : celui de seconde bac pro et celui de CAP. Ceci montre que ce sujet est propice pour faire émerger des questionnements sur des problématiques d'intérêts mondiaux très actuels et pour travailler les outils de la géographie. De manière plus concrète, on comprend que l'exploitation de ce sujet doit prendre en compte le parcours et les spécificités de chaque classe. Dans le cadre de ce travail la séquence développée concerne le programme de seconde bac pro.

1. Mise en œuvre pédagogique du sujet d'étude « des sociétés face au risques »

1.1. Les choix pédagogiques de la séquence

Les enjeux disciplinaires de ce sujet d'étude en seconde sont multiples. Et le sujet d'étude doit être problématisé « *en fonction du thème annuel* »⁷. Le professeur doit montrer que la diversité des risques et leurs origines parfois anthropiques (ils peuvent être provoqués, aggravés par les activités humaines), qu'il y a de nombreux facteurs qui déterminent le niveau de vulnérabilité d'une société, puis il doit amorcer une réflexion sur les capacités des sociétés à instaurer, dans un cadre donné, des politiques de prévention et de gestion des risques.

La séquence développée ci-dessous met en place une progression à travers le sujet d'étude en tenant compte des différents apprentissages : identification et présentation des documents (c'est-à-dire identifier la nature, l'auteur, les informations des documents), recherche, relevé, hiérarchisation d'informations, rédaction de courts textes. Elle tient aussi compte des capacités suivantes : localiser une situation (ville, pays, région), décrire une situation géographique, compléter un croquis, un schéma fléché simple en lien avec la situation étudiée, utiliser un vocabulaire disciplinaire précis. Chaque séance est construite autour de temps forts c'est-à-dire autour d'une activité principale qui nécessite un plus long investissement en classe. C'est aussi dans ces moments que le professeur peut insister sur un point, fournir des informations supplémentaires. Le manuel utilisé est celui publié par Hachette technique, il est utilisé comme source de documents et support pour les questionnements proposés aux élèves.

Dans sa structure générale, cette séquence débute par une séance inaugurale d'une heure qui permet d'amorcer un dialogue avec les élèves afin qu'ils évoquent leurs perceptions des risques. En effet, les élèves n'ont généralement pas de notions précises sur les risques mais, s'agissant d'une thématique à laquelle ils sont régulièrement confrontés dans les médias, notamment dans les journaux télévisés qui présentent souvent une vision alarmiste des catastrophes, ils ont souvent des représentations influencées par les discours médiatiques. Mettre en place une séance inaugurale qui prend le temps de considérer les représentations des

⁷ BO spécial n°2 du 19 février 2009, eduscol, histoire – géographie – éducation civique, ressources pour faire la classe : introduction

élèves, puis un cours qui permet de faire des allers-retours entre des exemples, les définitions et les représentations, facilite la construction de savoir que les élèves seront plus à même de s'approprier. Il semble essentiel d'utiliser ce sujet d'étude largement présent dans la communication médiatique afin développer l'esprit critique des élèves pour qu'ils aient des outils pour aborder les actualités avec le recul analytique nécessaire et de comprendre les éléments de problématiques. De plus, ces éléments font partie intégrante de la formation des futurs citoyens. Jean-François Thémines, résume le rôle du professeur ainsi : « *La classe est le lieu d'une confrontation entre des savoirs sociaux diffusés par les médias et des savoirs en lien avec la connaissance scientifique. Le professeur doit orchestrer cette confrontation.*⁸ »

Le tableau suivant présente le déroulement d'une séquence. Cette proposition de séquence est théorique car en raison des contraintes du stage en établissement, elle n'a pas été mise en œuvre dans son intégralité en classe. Seule, la séance #2 a été réalisée en classe de seconde bac pro.

⁸ Thémines J.F., « Le rapport pratique à l'épistémologie, chez des professeurs stagiaires du secondaire en géographie », Cybergéo (2006) [En ligne], consulté en avril 2015. <http://cybergeog.revues.org/2490#tocto2n7>

1.2. Présentation de la proposition de séquence « les sociétés face aux risques » en classe de seconde bac pro

Tableau 2 : Proposition de séquence « les sociétés face aux risques ».

Sujet d'étude	LES SOCIÉTÉS FACE AUX RISQUES
	6 à 7 heures
Problématique	Comment les sociétés font-elles face aux risques ?
Finalités	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en évidence la diversité des risques à différentes échelles - Comprendre que les sociétés sont inégalement préparées aux risques - Appréhender l'analyse multi-scalaire sur la question de la gestion des risques en France - Introduire une réflexion sur le rôle du développement durable dans les politiques de gestion des risques dans le monde.
Support principal	- Manuel, histoire – géographie, seconde bac professionnel - hachette technique, 2013

	Notions	Capacités mises en œuvre	activités et questionnements provenant des élèves et documents supports
<p>séance #1 : (séance inaugurale)</p> <p>Qu'est-ce que les risques ?</p> <p>1h</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Risque * Catastrophe 	<ul style="list-style-type: none"> - analyse et compte rendu oraux des observations sur des documents iconographiques (photographies et carte). - savoir lire une carte - appréhender la diversité des risques (risques naturels et technologiques) - extraire une problématique (capacité à interroger le sens d'un document) 	<p>accroche : présenter une série de photographies illustrant les trois notions clés. Les légendes ne sont pas tout de suite données : importance d'utiliser des documents évocateurs dans le lancement de la séquence.</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'oral : présentation des premières impressions des élèves sur chacune des photos, qu'est ce que ces dernières leur évoque (éventuellement prises de notes de mots clés au tableau). - l'enseignant montre les légendes puis indique le titre de la séance : discussion avec les élèves autour des définitions des mots du titre et prise en notes des définitions avec des exemples en fonction des photos et des propositions des élèves (cette définition est amenée à évoluer). - travail sur le planisphère p.182. La carte permet aux élèves de repérer les différentes régions du monde exposées aux risques (cela permet de vérifier que les

			<p>élèves ont des repères dans l'espace). Le professeur doit attirer l'attention des élèves sur le titre, la construction de la légende (en trois parties). Les élèves peuvent compléter la définition de risque précédemment évoquée.</p> <p>- interroger les élèves sur le sens de la troisième partie de la légende (« populations menacées et meurtries ») pour qu'ils trouvent une problématique pour la séance suivante. Elle doit être représentative de leur questionnement et délimiter un cadre de recherche pour les séances suivantes. Exemple : <i>quelles sont les conséquences de la correspondance entre les « régions densément peuplées » et les régions touchées par des risques naturels et/ou technologiques ? À quels risques majeurs les sociétés peuvent-elles être exposées ? etc.</i></p>
<p>séance #2 : (cours)</p> <p>À quels risques majeurs les sociétés peuvent-elles être exposées ?</p> <p>1h30</p> <p>cf. Tableau 3 et 4 ci-dessous</p>	<p>notions précédentes ainsi que :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vulnérabilité * Enjeu * Gestion * « Perception » / (représentation) 	<ul style="list-style-type: none"> - relever, classer, hiérarchiser des informations - analyse multi-scalaire (Fukushima, Japon, monde) - comprendre l'inégalité des sociétés face aux risques 	<ul style="list-style-type: none"> - En accroche : demander aux élèves de faire un rappel de la séance inaugurale et remobiliser les élèves sur leur problématique - analyse d'un reportage sur la catastrophe de Fukushima à l'aide d'un tableau à compléter - réflexion collective sur un schéma bilan de synthèse, complété en classe
<p>Evaluation formative (1h). Ici, elle semble essentielle pour s'assurer de la compréhension des notions qui sont une part importante de ce sujet d'étude. Cette évaluation porte donc sur les connaissances et les savoir-faire précédemment acquis. Si les résultats sont mauvais il est important d'effectuer un travail remédiation.</p>			
<p>Situation #1 :</p> <p>Le risque cyclonique à la Réunion</p> <p>1h</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Outre-mer * Prévention des risques naturels 	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre la capacité d'une société à mettre en place des politiques de prévention pour face aux risques naturels 	<ul style="list-style-type: none"> - accroche : il serait intéressant de commencer par la correction collective de l'évaluation formative qui aura permis aux élèves de remobiliser, peut-être avec leurs propres mots, les concepts vus lors des deux premières

cf. Tableau 5 pour une proposition de fiche élève lors de cette activité en salle informatique.	* Acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - comprendre quels sont les facteurs d'inégale vulnérabilité - construire un document de synthèse sur la gestion d'un risque naturel en France à partir des informations d'un site intentionnel. 	<p>séances.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activité sur le site du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie qui présente aux jeunes les risques naturels à la Réunion : http://www.risquesnaturels.re/. Les élèves travaillent individuellement, ou en binôme, en autonomie sur les ordinateurs afin de compléter une fiche élève préalablement préparé par le professeur. Le professeur circule et répond aux questions. <p>La correction du document se fait de manière collective. Les élèves pourraient proposer leurs réponses au tableau, cela permet leur permettrait de débattre entre eux en fonction des informations relevées et donc de varier les modes de fonctionnement afin de mobiliser les élèves d'une manière différente.</p>
<p>Situation #2 :</p> <p>Les enjeux du couloir de la chimie au Sud de Lyon.</p> <p>1h</p> <p>(cf. Annexes A, B et C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> * risques technologiques en France * Seveso 	<ul style="list-style-type: none"> - croiser les informations dégagées de l'étude des documents pour caractériser une situation originales - analyse multi-scalaire (Lyon, France, monde) 	<ul style="list-style-type: none"> - accroche, question orale : « selon vous, quels sont les risques en France métropolitaine ? ». Leur demander s'ils sont déjà aller à Lyon (localiser la ville sur une carte de France), leur proposer de prêter attention aux paysages s'ils s'y rendent par l'autoroute A7 (cela permet fait une transition vers l'analyse de photographie de paysage). - exploiter le questionnaire du manuel, éventuellement en condensant le nombre de question et en ouvrant sur la problématique du développement durable en remobilisant l'exemple du Japon.
<p>séance #3 : (clôture)</p> <p>Quels choix feriez-vous face à un risque naturel ou</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Prévention des risques * aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> - s'intéresser à l'actualité - réinvestir les notions vues, les mettre en perspective, en fonction 	<ul style="list-style-type: none"> - accroche : chaque élèves pourraient amener un article qu'il a lu au sujet d'un risque et des volontaires pourraient le présenter et l'expliquer à l'oral à la classe (en présentant le document <i>où, de qui, quand etc.</i>, en expliquant quel risque est abordé, quel est le contexte, les

technologique ? 1h cf. 3.2. pour le développement de la séance	du territoire *Développement durable	d'un sujet tirés au choix dans la presse. - s'interroger sur la capacité des sociétés à mettre en œuvre des mesures de prévention	conséquences sur le territoire, et en le reliant aux notions vues en classe). - en salle informatique, les élèves se confrontent de manière ludique à la complexité des choix de prévention et gestion des risques en faisant une partie d'un jeu pédagogique sur internet proposé par l'ONU en coopération avec de l' <i>international strategy for disaster reduction</i> et recommandé par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : Haltes aux catastrophes naturelles (<i>Stop disasters</i>). http://www.stopdisastersgame.org/fr/home.html
---	---	--	--

1.3. Présentation détaillée de la séance #2 : Les risques de catastrophes naturelles et technologiques au Japon

Tableau 3 : Développement de la séance #2

Séance 2 : Les risques de catastrophes naturelles et technologiques au Japon	
Problématique : A quels risques majeurs les sociétés humaines peuvent-elles être exposées ?	
Durée : 1h30	
Objectifs : - comprendre ce que sont les risques naturels et technologiques - appréhender la diversité des risques - comprendre l'inégalité des sociétés face aux risques	
Notions : Risque naturel, risque technologique, prévention, vulnérabilité Supports : fiche élèves distribués et power point. Reportage de France2 Besoin d'un vidéoprojecteur et d'une connexion internet	
Accroche et rappels – 5 min	
Rappel : demande aux élèves de remobiliser les notions de la séance #1. Transition : « nous allons d'abord travailler plus en détail cette à travers le cas du Japon ».	
supports	activités élèves
doc 1 : reportage (7.40) 25 min au total	Lire les questions de préparation à l'activité principale (les expliquer si nécessaire) PUIS diffuser le reportage Répondre aux questions de manière collective à l'oral. 1. <i>Quels événements sont racontés dans cet extrait du journal télévisé ?</i> 2. <i>Pourquoi parle-t-on de catastrophe ?</i> 3. <i>Est-ce la première fois que le Japon subit ce type d'événement ?</i>
Distribuer la fiche élève : tableau 25 min au total	Activité principale : expliquer comment on lit le tableau. Le remplir petit à petit, à l'oral, en adoptant le fonctionnement du tour de table. cf. Tableau 4.
10 min	COURS : Reproduire et compléter avec le prof, le schéma bilan. Il permet de montrer l'articulation entre les différentes notions géographiques et de transiter vers une réflexion sur les définitions plus précises de risques.

<p>Doc 2 : carte (distribuée et projetée)</p> <p>10 min</p>	<p>Montrer d'abord la carte sur le site internet, ajouter les éléments petit à petit en commençant par les foyers de peuplement. http://hgcollege.editionsbordas.fr/img_pres/flash/732667_14_223_cRisquesMde_0.swf</p> <p>Demander aux élèves de répondre aux questions.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Présentez le document</i> (répondre à l'oral, rappeler la méthodologie si nécessaire : titre, source, légende). 2. <i>Entourez en bleu le Japon sur la carte. Pourquoi ce pays est-il particulièrement exposé aux risques naturels ?</i> 3. <i>Entourez en rouge les régions du monde également particulièrement exposées aux risques naturels. Pensez-vous qu'elles soient vulnérables de la même façon ?</i>
<p>5 min</p>	<p>Présenter des photographies.</p> <p>Discussion autour de photos (les présentées d'abord sans légende pour que les élèves réfléchissent à la localisation de telle catastrophe ou tel risque et sur les raisons qui les amènent à penser cela).</p> <p>Exemple de photographies sélectionnées : <i>tempête en Aquitaine (1999), séisme en Haïti (2010), inondation à Paris (1910), glissement de terrain au Brésil, mont Etna en Sicile.</i></p>
<p>10 min</p>	<p>Faire lire et compléter le texte à troue.</p> <p><i>La plupart des sociétés sont confrontées aux <u>risques</u> naturels tels que les inondations, les éruptions <u>volcaniques</u>, les incendies, les avalanches et les cyclones, et / ou aux risques <u>technologiques</u> tels que les marées noires et les accidents nucléaires ou industriels.</i></p> <p><i>Mais certaines sociétés sont plus <u>vulnérables</u> que les autres: là où les phénomènes naturels sont les plus violents et là où les densités de <u>population</u> souvent pauvres sont les plus fortes. La vulnérabilité face aux risques dépend aussi du niveau de développement, car les politiques de <u>prévention</u> dépendent des moyens financiers.</i></p>

Tableau 4 : Fiche élève, séance #2, activité principale

Sujet d'étude 3 : Les sociétés face aux risques

Problématique : À quels risques majeurs les sociétés humaines peuvent-elles être exposées ?

Document 1 : Extrait du journal télévisé de 20h, le 17 mars 2011, France 2.

Les étapes d'une catastrophe :

	Premier événement	Deuxième événement	Troisième événement
Nom du phénomène et caractéristiques			
Conséquences humaines			
Conséquences matérielles			
Types de préventions existantes			
Précédents mondiaux			

Prévention : ensemble des mesures qui permettent de limiter les impacts d'une catastrophe.

Dans cette séance, la forme du tableau a plusieurs objectifs. Remplir un tableau correspond d'abord à une activité guidée qui peut rassurer les élèves pour se lancer dans le travail en autonomie dont le but est d'identifier et trier les informations. Aussi, il s'agit non seulement d'une forme synthétique qui permet de prendre en note un récit d'événement mais aussi d'une forme comparative. En effet, l'étude fragmentée d'un exemple particulier et localisé, de ses enjeux, permet de commencer à développer une argumentation sur les manières dont une catastrophe impacte une société donnée, comment elle réagit, s'y adapte. Avec un tableau les élèves travaillent aussi une capacité transdisciplinaire qui est celle de la prise de note des idées clés et leurs justifications (par exemple caractériser l'ampleur des dégâts avec les bilans chiffrés lorsqu'ils sont présents dans les documents sources).

La dernière ligne du tableau permet de mettre en relation le cours avec la carte vue lors de la séance inaugurale (et donc avec la notion essentielle d'inégalités face aux risques). Cet élément permet d'ouvrir l'argumentation vers des hypothèses quant à la gestion des risques à l'échelle mondiale. On peut adapter le tableau afin d'ouvrir vers d'autres études de cas (par exemple : vers une analyse comparative des cas des séismes en Japon et en Haïti) afin de s'interroger sur les conséquences d'une culture du risque. Cette réflexion se poursuit plus tard dans la séance avec la confrontation des photographies : les élèves doivent peu à peu appréhender que l'ampleur des catastrophes est variable, car largement défini par des facteurs politiques, économiques et sociaux qui caractérisent aussi une culture du risque plus ou moins forte en fonction des sociétés. Ainsi, le tableau est une forme intéressante pour guider les élèves de seconde pour construire une argumentation sur la gestion des risques et dans l'analyse de situations géographiques complexes.

2. Les pistes qu'offre le contexte de diffusion du concept de développement durable

2.1. Les enjeux notionnels

Le vocabulaire est un enjeu important de la géographie des risques (cf. première partie). S'intéresser à ces notions permet de comprendre quelles sont les orientations du programme. Le programme met en évidence quatre notions : **risque naturel**, **risque technologique**, **vulnérabilité** et **préventions**. On remarque que le terme d'« aléa » n'apparaît pas (il est d'ailleurs peu employé dans les reportages télévisés ou les journaux d'information) : ce terme est resté dans le domaine scientifique et peut ne pas être évoqué par le professeur. Cependant, certains manuels scolaires comme le Nathan technique publié en 2014, font le choix de faire apparaître une définition de l'aléa. Ce dernier est expliqué ainsi : « *événement qui modifie un équilibre* ». Cette définition approximative met en évidence la difficulté (voire remet en cause l'intérêt) d'enseigner cette notion.

Le programme préconise cependant de bien distinguer entre risque naturel et technologique (les risques sanitaires ne sont pas évoqués) bien que les différences entre ces deux dernières notions peuvent être parfois floues en raison des systèmes complexes dont révèlent les risques (comme le montre le cas de Fukushima au Japon par exemple) mais aussi des problématiques liées au changement climatique. Les notions de « vulnérabilité » et de « prévention » renvoient

respectivement aux enjeux et aux solutions des risques dans la perspective de faire comprendre aux élèves qu'il existe un large éventail d'actions et de mesures pour face aux risques. Exemple de définitions dans le manuel scolaire de seconde bac professionnel publié par Hachette technique en 2013 :

- risques naturels : exposition des populations à des dangers d'origine naturelle : crues orages, tempêtes, cyclones, séismes, éruptions volcaniques etc.
- risques technologiques : exposition des populations à des dangers liés aux activités humaines : explosion, incendie, empoisonnement, irradiations, effondrements etc.
- vulnérabilité : sensibilité d'une population à un risque. Elle dépend de l'intensité du risque, de la densité de population, du niveau de richesse, de la fragilité des équipements et de la qualité de la culture du risque.
- prévention : politique qui consiste à prendre des mesures pour gérer un risque. Il s'agit de tenter de le réduire ou de le supprimer, mais aussi d'améliorer la prévision et de préparer la protection des personnes et des biens.

2.2. Lecture et écriture lors d'une situation en géographie

Les points vus jusqu'à présent poussent à s'interroger sur les modalités de mise en œuvre des activités de lecture et d'écriture des élèves. En effet, les compétences de lecture et d'écriture peuvent et doivent être menées en même temps que les apprentissages directement liés à la discipline. En effet, les compétences lecture et écriture sont transdisciplinaires et doivent également être travaillé à travers les spécificités de la géographie. Dans la partie précédente on a montré que certaines questions privilégient le croisement des informations entre différents documents, parfois spécifiques à la géographie (il s'agit des extraits des documents de prévention et de communication aux populations ou bien des plans d'aménagement du territoire etc.). Ainsi, un enjeu de la lecture de ces documents est de comprendre leurs spécificités dans le cadre de la géographie.

Lors de la lecture de documents, les élèves ont parfois tendance à s'intéresser directement aux détails des documents, négligeant parfois le paratexte et les éléments de macrostructure. Or, l'activité de lecture comprend également l'identification des sources et le questionnement sur leur fiabilité. Ces éléments permettent aussi de comprendre le rôle d'un document au sein d'un corpus. Ce travail préalable s'insère dans le développement de l'esprit critique des élèves, compétence importante afin qu'ils deviennent de bons lecteurs. Puis, avant de s'intéresser à la microstructure, aux éventuels problèmes de lexique etc., les élèves doivent être en mesure d'appréhender la structure générale du document. Cette partie est essentielle car elle permet aux élèves de saisir le sens global ; elle fait aussi partie de l'épreuve de bac. Cela permet tout d'abord de faciliter le repérage puis le relever d'informations à mettre ensuite en relation et de faciliter la transition vers d'éventuelles activités d'écriture. Ainsi, on remarque que le manuel Belin évoqué précédemment, propose une double page intitulé « lire un document de

prévention » qui présente une méthode pour guider les élèves dans la lecture de nouveaux types de document.

En effet, si l'élève a dégager un sens à la structure globale d'un document, il sera plus à même de les exploiter. L'écriture peut être pratiquée à travers différentes modalités qui doivent être clairement définies dans la consigne. Les manuels mettent systématiquement en œuvre l'écriture sous forme de réponse à un questionnaire ou à une question de synthèse ; cela n'empêche cependant pas de varier les consignes. Par exemple, le paragraphe de synthèse à la suite de l'étude d'une situation peut se faire, non pas en posant une question, mais en proposant des mots clés à réemployés et donner lieu à l'écriture d'un texte de présentation ou argumenté ou bien encore d'un schéma de synthèse (si les schémas, document plus spécifique à la géographie, ont été préalablement étudiés). De cette manière aussi, l'élève est plus libre dans le compte et d'organiser ce qu'il a retenu en classe. Ces activités peuvent également donner lieu à des activités intéressantes ou faire parti d'un exercice d'évaluation.

2.3. Apprendre différemment avec les TICE : l'exploitation des « jeux sérieux » lors de la séance de clôture

Un des enjeux de l'enseignement est de « *développer la maîtrise de l'outil informatique* » (BO spécial n°2 du 19 février 2009). En effet, « *aujourd'hui, l'outil informatique, du vidéo projecteur à l'ENT, est devenu l'une des composantes pédagogiques de la classe. [...] Depuis l'accès à l'information numérisée jusqu'à la production de documents en passant par l'élaboration de raisonnements historiques ou géographiques, l'informatique a ouvert de nombreuses portes d'accès à la connaissance* ». Dans le cadre de la séquence présentée, j'ai proposé une séance permettant aux élèves de découvrir un « jeu sérieux ». Le Centre de ressources et d'informations sur le multimédia pour l'enseignement supérieur (CERIMES) définit un jeu sérieux de la manière suivante : « *véritable outil de formation, communication, simulation* », les jeux sérieux « *sont des applications développées à partir des technologies avancées du jeu vidéo, faisant appel aux mêmes approches de design et savoir-faire que le jeu classique (3D temps réel, simulation d'objets, d'individus, d'environnement etc.) mais qui dépassent la seule dimension du divertissement* ».

Dans ce jeu les élèves choisissent une situation (exemple : inondation en Europe, cyclone dans les Caraïbes) et ont pour mission d'aménager le lieu en conséquence. L'intérêt de cet exercice est de mieux appréhender la variété de paramètres à prendre en compte pour mener à bien une politique de gestion des risques et ce, avec un budget restreint. Les élèves doivent notamment gérer le bâti et découvrent ainsi la diversité des moyens d'intervention (aménagement, destruction, déplacement d'infrastructures) et leurs différentes combinaisons possibles en fonction des moyens et des caractéristiques d'un territoire. Le cadre de la salle de classe est en effet propice à la sous-estimation de ces paramètres et la pratique d'un « jeu sérieux » permet de mettre virtuellement les élèves dans la peau des aménageurs.

Au bout de vingt minutes de jeu, la catastrophe se produit et un bilan des choix de l'aménageur est proposé. Grâce à ce bilan, les élèves pourraient écrire leurs propres réflexions et observations quant au choix qu'ils ont fait et les effets que cela a entraîné. Ainsi, cette activité ludique est particulière car elle met l'élève en situation virtuelle d'acteur. À la suite de cette activité une mise en commun semble nécessaire. Une manière de l'effectuer serait de laisser aux élèves un temps de réflexion individuel, pour qu'ils puissent tirer des conclusions du bilan de fin de partie afin d'imaginer comment l'améliorer (c'est-à-dire principalement de réduire le bilan humain et de limiter les destructions). Ce premier bilan pourrait s'effectuer à l'écrit à travers des questions guides :

- Selon vous, quelle est la dimension du risque que vous avez le mieux gérée ? Pourquoi ?
- Selon vous, quelle est la dimension du risque vous avez le moins bien gérée ? Pourquoi ?
- Quel est le premier choix stratégique que vous avez fait en début de partie ?

En effet, pour que l'exercice soit efficace, il faudrait que les élèves puissent faire deux parties dans une même situation afin qu'ils puissent effectuer une remédiation de leur propre stratégie et également expérimenter une nouvelle fois le jeu avec plus de maîtrise et ainsi dépasser la phase de découverte. À la fin de cette seconde partie les élèves pourraient répondre à la question :

- Quel est le premier choix stratégique que vous avez fait en début de la seconde partie ?
- Qu'est ce que ce jeu vous permet de supposer quant à la gestion et prévention des risques dans le monde réel ?

En toute fin de séance, le professeur pourrait animer une conversation entre les élèves pour qu'ils puissent échanger sur leur expérience du jeu dans les différentes situations expérimentées. Les réponses aux questions peuvent donner lieu à une évaluation qui prendrait en compte l'investissement de l'élève dans le jeu afin d'instaurer un cheminement stratégique et de réflexion sur ce qu'est la prévention et la gestion des risques.

Conclusion

La présentation de cette proposition de séquence a permis de développer des pistes de réflexion quant à la mise en œuvre du sujet d'étude « la société face aux risques » dans une classe de seconde bac pro. On a particulièrement insisté sur l'enjeu notionnel qui est important dans une discipline conceptuelle comme la géographie et l'enjeu d'écriture qui est transdisciplinaire et ne doit pas être négligé en géographie. En termes de compétence à faire acquérir aux élèves de seconde bac professionnel en géographie on note l'importance de la capacité de chercher, relever et hiérarchiser les informations d'un document pour lequel on a identifié la nature, l'auteur et la source. On a également vu une manière d'exploiter les TICE à travers une activité utilisant un « jeu sérieux » qui permet aux élèves de mieux appréhender le rôle de certains acteurs dans l'aménagement du territoire. Elle permet ainsi de montrer que les risques est un élément important de l'aménagement du territoire et que ce dernier prend les enjeux du développement durable.

Un autre enjeu essentiel de la démarche géographique est de permettre aux élèves de comprendre et d'effectuer des analyses multi-scalaires. C'est ce qui a été envisagé dans la séquence proposée. En effet, la séquence s'ouvre avec l'analyse d'un planisphère : l'échelle mondiale permet de faire quelques premières constatations sur les risques dans le monde et donc de soulever des interrogations. Puis, le cas du Japon permet de s'intéresser à un exemple territorialisé lointain qui permet une analyse plus fine et une confrontation avec d'autres territoires. Enfin, les situations sont l'occasion de remobiliser les connaissances développées dans les séances précédentes dans des cas locaux qui mettent en lumière des jeux des acteurs dans un territoire spécifique. Ces articulations qui sont nécessaires à la démarche géographique sont d'autant plus importantes dans un programme où la thématique annuelle est le développement durable : une notion qui se déploie à toutes les échelles.

Des types d'activités mobilisant d'autres compétences auraient pu être proposés dans cette séquence. En effet, on remarque l'absence d'activité travaillant les représentations des territoires. On peut imaginer une séance sur les cas de l'ouragan Katrina en Louisiane aux Etats-Unis en 2005 ou sur la tempête Xynthia qui a particulièrement touché La Faute-sur-mer en Vendée en 2010 afin de travailler sur la représentation de l'espace et la répartition des inégalités économiques et sociales. Les notions d'inégalité face aux risques et des vulnérabilités seraient alors plus développées. Ces cas permettent de faire le lien avec le développement durable.

Tout comme le thème « les sociétés face aux risques », les autres sujets d'études permettent différentes entrées dans la problématique complexe du développement durable : celles de des enjeux alimentaire, énergétique et du développement. La notion du développement durable permet de s'intéresser à des enjeux mondiaux des sociétés contemporaines. Le fait qu'il constitue le fil conducteur du programme de géographie en seconde bac pro crée du lien et donc du sens entre les savoirs géographiques et les compétences travailler avec les élèves. Le but du programme n'est pas tant de développer chez les élèves une culture géographique que de leur montrer des outils et des méthodes variés afin d'analyser les nombreuses informations qu'ils rencontrent et de mieux comprendre le monde dans lequel ils vivent.

Bibliographie

Ouvrages de recherche

André Y., « chapitre 10 : le risque naturel à l'école » et Ducret Bernard « chapitre 11 : risque et système, une entrée du programme de seconde » dans CHAM'S, (1994), Enseigner les risques naturels, pour une géographie physique revisitée. Anthropos / GIP Reclus, Paris, 223 p.

Jenni P., Sgard A., Varcher P., « La didactique de la géographie face à l'interpellation de l'éducation en vue d'un développement durable, deux réponses », pp. 129- 147 dans Dorier J-L, Leutenegger F., Schneuwly B., (2013), Didactique en construction, constructions des didactiques. De Boeck, Bruxelles, 319 p.

Leone F., Meschinet De Richemond N., Vinet F. (2010), Aléas naturels et gestion des risques, Presses universitaires de France, Paris, 284 p.

Veyret Y. (dir.), Le développement durable, Editions SEDES, 2007, quatrième partie (pages 215 à 284 : risque et développement durable)

Veyret Y., Laganier R. (dir.), (2013), Atlas des risques en France, éditions Autrement, Paris, 96 p.

Reghaezza-Zitt M., La France dans ses territoires, 2011, Armand Colin, Paris, 244 p.

Thémines J.F., Savoir et savoir enseigner, le territoire, presses universitaires du Mirail, Toulouse, 2011, 176 p.

Donze J, « dossier 3 : les risques technologiques » dans Wackermann G. (dir.), (2004), La géographie des risques dans le monde, éditions ellipses, Paris, 501 p.

Articles de recherche

Eduscol, Portail national de ressources, Les grandes étapes de la géographie scolaire de 1870 à nos jours, [En ligne], consulté en mai 2015. <http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/se-former/regard-sur-lenseignement-de-lhistoire-geographie-et-de-leducation-civique/les-grandes-etapes-de-la-geographie-scolaire-de-1870-a-nos-jours.html>

Pigeon P., « Réflexions sur les notions et les méthodes en géographie des risques dits naturels », Annales de géographie (2002), n°627-628, p. 452-470. [En ligne], consulté en janvier 2015. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_2002_num_111_627_21624

Thémines J.F., « Le rapport pratique à l'épistémologie, chez des professeurs stagiaires du secondaire en géographie », Cybergéo (2006) [En ligne], consulté en avril 2015.
<http://cybergegeo.revues.org/2490>

Sites internet

Géoconfluences, ressource de géographie pour les enseignants, consulté en mai 2015.
<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/>

Portail national du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire sur la prévention des risques majeurs, consulté en avril 2015.
www.prim.net/

Les risques naturels à la Réunion, Ministère de l'énergie, du développement durable et de l'énergie, consulté en mai 2015.
<http://www.risquesnaturels.re/>

Référentiels pour la pédagogie

Les programmes d'enseignement d'histoire, géographie éducation civique

Ressources pour la voie professionnelle, Programmes histoire - géographie éducation civique, Ressources pour faire la classe : introduction, BO spécial n°2 du 19 février 2009 .

Ressources pour le lycée général et technologique, Géographie seconde, Le développement durable : fil conducteur du programme de géographie en seconde, 30 juin 2010.

Manuels scolaires

Histoire, géographie et éducation civique, Seconde bac pro, Nathan technique, 2009

Histoire, géographie et éducation civique, Seconde bac pro, Hachette technique, 2013

Histoire, géographie et éducation civique, Seconde bac pro, Belin, 2013

Annexes

A. Manuel édition Nathan technique, 2009, Histoire – géographie – éducation civique, seconde bac pro.

Situation 2 LE COULOIR DE LA CHIMIE AU SUD DE LYON

Comment gérer le risque industriel dans une agglomération ?

La situation Au sud de Lyon, à Feyzin, la vallée du Rhône forme un couloir où se concentrent des axes de communications, des zones d'activités, des industries chimiques et pétrochimiques. Cette accumulation exceptionnelle génère des risques majeurs dans une zone de forte densité humaine.

1 L'incendie du dépôt pétrolier Shell au port Édouard Herriot en 1987.

2 Le couloir de la chimie.

Les pompiers jouent un rôle de prévention important. Ils organisent des simulations d'accident pour préparer la population et les entreprises à d'éventuels risques industriels.

Situation 2

4 La concentration des entreprises

« Regroupant le quart de la population régionale, l'aire urbaine [de Lyon] constitue également la plus forte concentration industrielle de la région. Dotée d'une infrastructure aéroportuaire, routière et ferroviaire importante, elle bénéficie d'un important et très lointain passé industriel, axé à l'origine sur le textile. Le besoin des tisseurs en colorants synthétiques pour les étoffes a concouru à l'éclosion d'une industrie très puissante : la chimie. L'évolution des besoins et des applications a conduit à la création de laboratoires et à l'ancrage d'une industrie pharmaceutique de référence mondiale. L'ouverture en 1998 du laboratoire de recherche sur les virus les plus dangereux est venue compléter les laboratoires déjà existants. »

Direction régionale de l'Industrie, de la recherche et de l'environnement de Rhône-Alpes.

3 Les sites industriels.

En cas d'accident, qui fait quoi ???

Les services de secours interviennent (pompiers et SAMU) afin de porter secours aux victimes et de circonscrire l'accident.

Le Maire prend en charge l'évacuation des personnes, le ravitaillement et l'hébergement.

Le Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS) est une organisation interne aux établissements scolaires, permettant d'assurer la sécurité des enfants et du personnel, en attendant l'arrivée des secours. L'ensemble des établissements scolaires de Feyzin bénéficient d'un PPMS.

ACCIDENT

Le Maire, si nécessaire, déclenche le PCS. Le Maire est Directeur des Opérations de Secours (DOS).

Si le sinistre est très important ou concerne plusieurs communes, le Préfet peut déclencher le plan ORSEC et devenir ainsi le DOS.

A L'ÉCOLE

L'établissement déclenche son PPMS à la demande du DOS.

A LA MAISON, AU BUREAU, DANS L'ENTREPRISE

appliquez les consignes données

mettez-vous à l'abri

ne téléphonez pas

écoutez la radio

n'allez pas chercher vos enfants à l'école, le personnel de l'école s'occupe d'eux.

5 Document d'information communal sur les risques majeurs de la ville de Feyzin en 2008.

PCS : plan communal de sauvegarde

ORSEC : organisation de la réponse de sécurité civile

Étude de la situation

Analyse des documents

1. Repérez sur la photographie les zones industrielles et les zones urbaines (doc. 2).

2. À partir de la photographie, du texte et de la carte, justifiez l'expression « couloir de la chimie » (doc. 2 à 4).

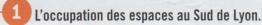
3. Quels risques menacent les populations riveraines du couloir de la chimie ? Selon vous, pourquoi l'urbanisation aggrave-t-elle les risques (doc. 1 à 4) ?

4. Identifiez les acteurs qui interviennent en cas d'accident (doc. 5).

Bilan

À partir de vos réponses aux questions précédentes, expliquez quels risques industriels concentre le couloir de la chimie et comment ils sont gérés.

■ Dans quelle mesure les risques technologiques menacent-ils les populations ?



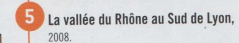
La loi du 22 juillet 1987 marque une rupture dans la façon d'envisager la cohabitation entre la ville et l'industrie. En effet, de la directive Seveso¹ de 1982, seule la réduction du danger à la source, relevant de l'inspection des installations classées, a été véritablement envisagée. Par ailleurs, la réglementation prévoit la faculté de s'opposer à l'implantation d'établissements dangereux dans un environnement vulnérable, mais elle ne s'intéresse ni à l'existant, ni au développement de l'urbanisation à proximité des établissements déjà autorisés. Conçue comme une mesure de prévention, la maîtrise de l'urbanisation évite en effet l'inflation du nombre de personnes vivant sous la menace d'un accident toujours possible, mais elle ne modifie pas la situation de ceux qui continuent d'habiter et de vivre à l'ombre des usines. »

166

1. Aléa : voir page 173.

Superficie industrielle	800 hectares
Effectif estimé	6 500 employés (70 % dans l'industrie, 30 % dans la recherche)
Établissements	15
Communes	Saint-Fons, Pierre-Bénite, Feyzin, Solaize

CC-0



Perception et événements exceptionnels

Les sondages et la recherche sont les principales sources disponibles pour appréhender la perception des risques industriels par les riverains. Ces données

mettent en lumière la subjectivité, voire l'irrationalité avec lesquelles chacun perçoit une situation. La perception des risques dépend de son propre capital culturel, de ses intérêts, de son lieu de vie. Un événement important,

une crise, peut évoluer cette perception. C'est la raison pour laquelle, dix ans après AZF on peut se demander si la perception des risques industriels a évolué.

» Sully en page 2

> Suite en page 2

4. Comment assurer le développement durable de cet espace industriel? **2, 3, 6**

8 • Les sociétés face aux risques

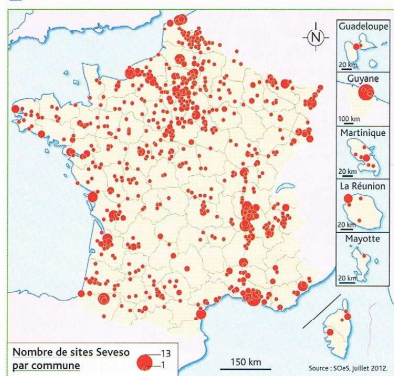
SITUATION

2 Le couloir de la chimie au sud de Lyon

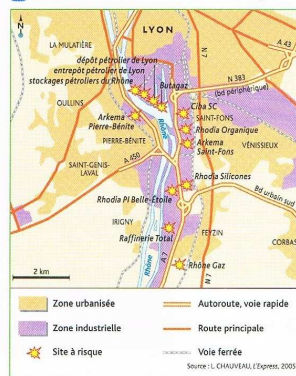
Le couloir de la chimie, situé au sud de l'agglomération de Lyon, est une zone industrielle de taille européenne spécialisée dans la pétrochimie. Apparu dès le XIX^e siècle, ce site s'est considérablement développé dans la seconde moitié du XX^e siècle en lien avec le raffinage du pétrole. La gestion des risques technologiques y est d'autant plus nécessaire que plusieurs centaines de milliers de personnes vivent à proximité des usines.

► Quels sont les enjeux locaux de la gestion des risques technologiques ?

1 Les sites Seveso en France



2 Le couloir de la chimie au sud de Lyon



3 La vallée du Rhône à Feyzin, au sud de Lyon



4 Incendie dans une usine de produits chimiques à Chassieu (Rhône)

Des dizaines de gyrophares brillent dans la nuit et, sur le site classé Seveso 2, la tension est un peu retombée, car l'incendie, d'origine encore inconnue, qui s'est déclaré vers 19 h 30 a nécessité l'activation par le préfet du plan particulier d'intervention (PPI). « On a préféré dès le départ prendre un maximum de précautions » a indiqué hier soir sur les lieux de l'incendie le préfet délégué pour la défense et la sécurité. [...] Six cuves sont détruites, (soude, chlore, solvants), cinq fortement endommagées mais on ne déplore pas de victimes. Les gendarmes qui sont intervenus au tout début du sinistre ont été examinés par le Samu et, hier soir, la préfecture a indiqué qu'« aucun impact environnemental significatif n'a été relevé ». Une enquête est en cours pour identifier l'origine du feu.

Le Progrès de Lyon, 4 février 2011.

5 Exercice d'entraînement à la gestion d'un accident chimique

Cet exercice s'est déroulé dans une usine de produits chlorés à Saint-Fons au sud de Lyon.



ÉTUDE DES DOCUMENTS

Des usines aux portes de la ville

1. Docs 1 et 2 Pour les risques industriels, à l'échelle de la France : quelle est l'importance de la région lyonnaise ?
2. Docs 1, 2 et 3 Pourquoi parle-t-on de « couloir de la chimie » ?
3. Doc. 3. Précisez à partir de la photographie l'environnement dans lequel les usines sont implantées.
4. Docs 2 et 3 À quelle distance des sites Seveso les habitants se trouvent-ils ?
5. Docs 1, 4 et 5 Qu'est-ce que le classement Seveso ? Pourquoi est-il important pour l'agglomération lyonnaise ?
6. Docs 1 à 5 Quel risque voyez-vous à la concentration de plusieurs sites Seveso dans la même zone ?

La gestion des risques

7. Doc. 4 Présentez l'événement relaté dans l'article du journal lyonnais. Quel est son degré de gravité ?
 8. Doc. 4 En quoi cette photographie illustre-t-elle la prise en compte des risques ?
- Précisez dans un texte d'une quinzaine de lignes quels sont les risques auxquels sont exposées les populations lyonnaises et les mesures prises pour gérer ces risques.
- 🔍 Faites une recherche d'informations pour préciser ce qui s'est passé le 4 janvier 1966.

VOCABULAIRE

• **PPI (Plan particulier d'intervention)** : Mis en œuvre par le préfet, le PPI a pour objectif de protéger les populations au cas où celles-ci seraient menacées. Le PPI prévoit l'alerte des populations concernées ainsi que le déclenchement des moyens de secours (pompiers, médecins, gendarmerie...).

• **Seveso** : Directive européenne (Seveso 2 – 1999) qui régit la prévention des risques industriels majeurs. Elle prévoit le recensement des sites industriels à risque, leur classement en fonction de leur dangerosité et fixe les conditions de gestion du risque. Son nom vient d'une localité près de Milan où un accident industriel majeur est survenu en 1976.

D. Tableau 5 : Proposition de fiche élève pour la situation 1 (*en italique apparaît les propositions de correction*)

Consigne : Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) a mis en place un site internet présentant les risques naturels à la Réunion. Naviguez sur ce site afin de compléter le tableau suivant en faisant bien attention aux notions à illustrer.

Situation #1 : Les Hommes face aux risques cyclonique et inondation à la Réunion	
Présentation de l'île de la réunion : (<i>son statut, sa situation géographique</i>)	
<i>*cyclone</i> <i>*inondation</i>	
3 exemples d' enjeux exposés à ces aléas : <i>* vies humaines</i> <i>* bâtiments</i> <i>*voies de communication</i>	Les vulnérabilités et dommages que peuvent subir ces enjeux : <i>Les personnes les plus âgées ou les jeunes, peuvent se noyer Les vents violents peuvent arracher les toits fragiles Les routes sur les côtes peuvent être détruites</i>
1 exemple d'action que peuvent mettre en place les Hommes afin de gérer ces risques : <i>* mettre en place un « programme de prévention des risques » (permet de définir des zones à risque)</i>	Les acteurs impliqués dans cette gestion <i>L'Etat français, le préfet, les scientifiques, la commune, les populations</i>
3 exemples d'action de prévention possible <i>*surveiller les phénomènes naturels (la formation des cyclones)</i> <i>*informer les populations sur les moyens de se protéger</i> <i>*adapter les constructions</i>	Les acteurs impliqués dans ces actions de prévention <i>*centre météorologique</i> <i>*l'Etat, les écoles, les médias</i> <i>*les scientifiques, les populations, l'Etat.</i>